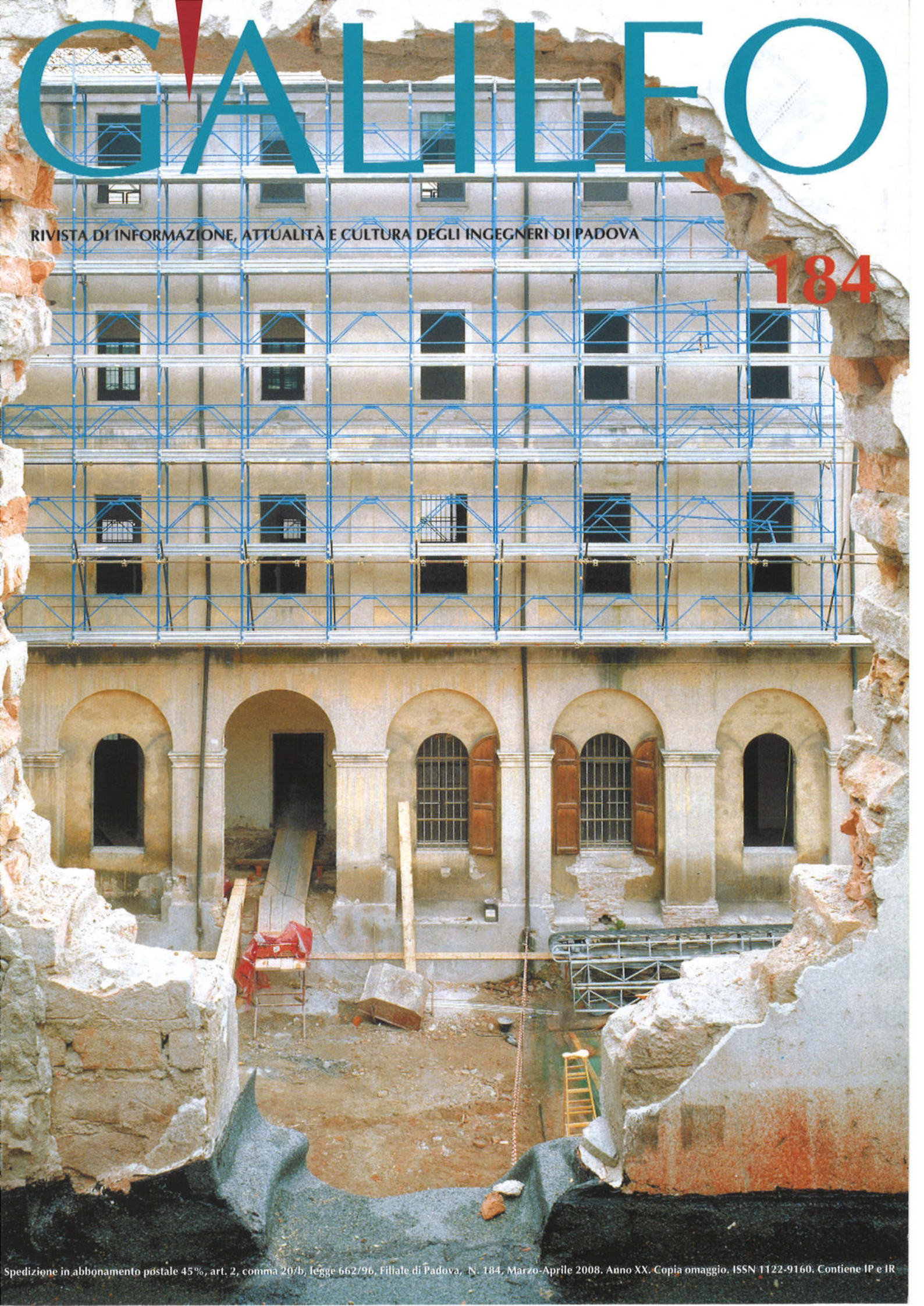


GALILEO

The background image is a photograph of a multi-story building undergoing renovation. The upper floors are completely encased in a dense network of blue metal scaffolding. The ground floor features a series of arched windows and doorways, some of which have wooden shutters. A large, jagged hole in the wall on the right side of the image reveals the interior courtyard, which is filled with construction debris, including wooden planks, a red tarp, and a yellow ladder. The overall scene suggests a process of historical restoration or major structural work.

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA DEGLI INGEGNERI DI PADOVA

184



ASCENSORI - SCALE MOBILI PARCHEGGI AUTOMATIZZATI

La nostra azienda ha raggiunto un altro traguardo importante; dopo essersi certificata secondo le norme UNI EN ISO 9000 il 28.04.1994, ha ottenuto il 16.03.1999, il riconoscimento del rispetto dei requisiti specificati nell'all. XIII della Direttiva 95/16/CE dall'IMQ. Questa certificazione permette alla VERGATI, tra le prime aziende in Italia, di collaudare gli ascensori senza dover rispettare l'Ente omologatore (ISPESI, Ispettorato del lavoro).

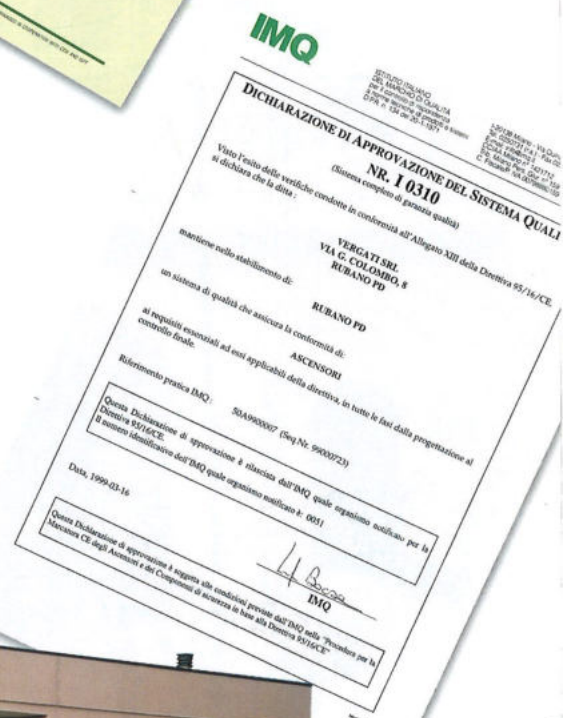
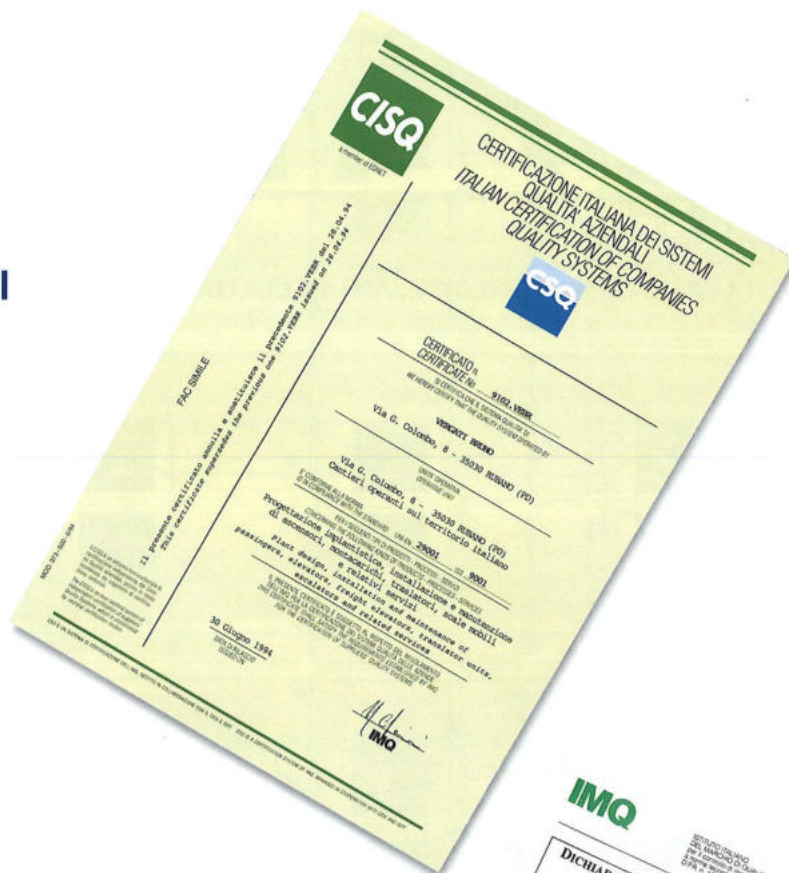
In oltre 20 anni di attività abbiamo affinato il know-how e le risorse che permettono di inserire in qualsiasi stabile un ascensore che porti la firma VERGATI.

Sappiamo risolvere qualsiasi problema: dalla piccola abitazione privata al grande appalto (l'azienda è iscritta all'Albo Nazionale Costruttori cat. 5D per 1,5 mld).

La gamma di prodotti comprende: montavivande per mense, montacarichi per uso industriale, ascensori di tutti i tipi compresi i panoramici, servoscale per disabili, scale e tappeti mobili, parcheggi automatizzati.

La nostra sede operativa si trova a Rubano, a pochi chilometri da Padova e Vicenza, in un'area coperta di circa 1000 mq.

Un'ampia sala espositiva di cabine e pulsantiere permette al cliente di scegliere il materiale più gradito e personalizzare l'ascensore secondo il proprio gusto. I nostri uffici tecnici e commerciali sono a disposizione per l'elaborazione di progetti e offerte di fornitura.





Pali di fondazione
per il recupero di un edificio
Padova, via Bronzetti



COS.IDRA._{SRL}

OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE PALIFICAZIONI, MICROPALI, TIRANTI, JET GROUTING, INIEZIONI
COSTRUZIONI IDRAULICHE LAVORI IDRAULICI, MOVIMENTI TERRA, BONIFICHE

Via Longhin 131, 35129 Padova – tel. 049-8079600 – fax 049-8079601 – e-mail: cosidra@cosidra.net

Interventi di ricalibratura
del canale Piovego di Villabozza
Arsego, Padova

Consorzio Venezia Nuova



fermacell

GioloCenter
per i professionisti delle finiture

Il sistema è particolarmente adatto per elevate richieste di isolamento acustico.

Inoltre le lastre FERMACELL sono utilizzate anche in presenza di sistemi di riscaldamento radiante a pavimento, come strato di distribuzione dei carichi, a supporto del rivestimento finale del pavimento.



strato desolidarizzante

Lastre in gessofibra FERMACELL preaccoppiate per sottofondi

Riempimento granulare pesante FERMACELL con struttura a nido d'ape

Assito di solaio su struttura di legno

Sistemi di sottofondo con gessofibra FERMACELL

Guarda cosa c'è sotto un buon pavimento!

Per informazioni contattare:

GioloCenter s.r.l.

Via delle Industrie, 30
35020 Albignasego (PD)

Telefono 049-86 25 564 Fax 049- 86 28 056

Mail: davide@giolocenter.it

www.giolocenter.it

Xella

Sistemi di costruzione a secco Srl

via Vespucci 47,

24050 Grassobbio (BG)

Tel 035-4522448 Fax 035-3843941

www.fermacell.it

xella
Neues Bauen



Anno XX
n. 184
Marzo
Aprile 2008

In copertina:

Passaggi a Nord Est, mostra fotografica (Padova, 6 aprile - 18 maggio): particolare di una foto di Marco Zanta.

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, tel-fax 0498756160, www.collegioingegneripadova.it, segreteria@collegioingegneripadova.it • **Direttore responsabile** Enzo Siviero, enzo.siviero@progeest.com • **Codirettore** Pasqualino Boschetto, pasqualino.boschetto@fastwebnet.it • **Comitato di gestione** Pierantonio Barizza, Fabio Bonfà, Gian Luigi Burlini, Enzo Siviero • **Comitato di redazione** Paolo Caporello, Stefano Casarotti-Todeschini, Guido Cassella, Paolo Foletto, Giuliano Marella, Paolo Monteforte, Sara Orio, Lidia Pelli, Giorgio Romaro, Michele Sanfilippo, Giorgio Simioni, Francesco Spolaore, Filippo Squarcina, Pierangelo Valerio • **Impaginazione, redazione** Queen's Srl, via Zabarella 58, 35121 Padova, tel/fax 0498759328, 3296381227, redazione@galileo.191.it • **Pubbliche relazioni** Giorgia Roviario, tel/fax 049/8070956, g.roviario@virgilio.it • **Stampa** La Photograph, via L. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, telefono 0498 625690, fax 0498 625691 • **Autorizzazione Tribunale di Padova** n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione in abbonamento postale** 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della L. 675/96. **Norme generali e informazioni per gli autori** *Galileo* pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. Viene inviato gratuitamente agli iscritti all'Ordine e al Collegio degli Ingegneri della provincia di Padova, nonché a persone, enti e istituzioni selezionati su tutto il territorio nazionale. Iscrizione annuale al Collegio, aperta anche ai non ingegneri: 30 Euro da versare sul c/c 473045, Banca di Credito Cooperativo di Sant'Elena, Agenzia di Padova, ABI 08843, CAB 12100. Gli articoli vanno inviati a: redazione@galileo.191.it. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente purché non superino i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. Per testi superiori viene richiesto un contributo spese da valutare volta per volta. Tutte le illustrazioni – anche le fotografie – devono essere fornite in originale e avere un'unica numerazione consecutiva. Le immagini in formato digitale devono essere fornite in file singoli separati e di almeno 300 dpi, base max 21 cm. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio. Gli Autori possono ritirare a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie (2,50 Euro a copia) possono essere richieste a pagamento alla Segreteria del Collegio degli Ingegneri, tel e fax 049 8756160, e-mail: segreteria@collegioingegneripadova.it.

In questo numero

Lo scatto dell'ingegno

Giorgio Simioni

6

Grandi opere pubbliche dell'artista veneziana Federica Marangoni

Testi di James Wines, Federica Marangoni e Riccardo Manzotti

10

Intervento di edilizia residenziale pubblica a Treviso

Domenico Schiesari

14

Sulle rive della Loira. Il fiume dei Re di Francia

Titti Zezza

16

Inserto

100x70. L'architettura come confronto e libertà creativa

Nicoletta Cosentino

19

La gestione del rischio in ambito ingegneristico

Claudio Cuba

32

Nuove prospettive della costruzione in pietra

Innovando la tradizione tra Oriente e Occidente

Prima Parte: Le soluzioni ottomane come input evolutivo della teoria degli archi

Nico Parisi

34

Il giardino di Epicuro e la scienza moderna

Lamberto Bertoli

40

Emilio Rosetti 1908-2008

A cura della «Fondazione Italia-Argentina Emilio Rosetti»

44

La Bacheca del Collegio

A cura di Pierantonio Barizza

46

Supplemento

Padova Aprile Fotografia

Quarta edizione

passaggi / paesaggi 2

22 marzo - 31 maggio 2008



Lo scatto dell'Ingegno

Giorgio Simioni
Vice Presidente dell'Ordine
degli Ingegneri di Padova

Il mondo dell'ingegneria può offrire forti emozioni con immagini di insospettata bellezza: dal ponte alla diga, dal computer al telefono, dall'autostrada alla ferrovia, dall'aereo alla nave, dalla casa all'automobile, dal frigorifero alla televisione, non esiste, quasi, spazio e tempo della nostra realtà quotidiana che non sia occupato, direttamente o indirettamente, da oggetti e da opere dell'ingegno.



Alexandre Marchi, New York City, Usa, 2007.

L'Ordine degli Ingegneri di Padova intende progettare e intraprendere, in collaborazione con il Centro Nazionale di Fotografia e la Provincia di Padova, una Campagna Fotografica dal titolo

L'ingegnere e l'opera per un mondo a misura d'uomo

I soggetti ispiratori di questo percorso potranno essere tutte le opere dell'ingegneria, dalle *infinitamente piccole* come il mondo delle nanotecnologie, alle *costruzioni monumentali* quali ponti, edifici, opere infrastrutturali che hanno consentito e consentono all'uomo di migliorare la qualità della vita.

Il saper *vedere* le componenti costitutive o gli elementi primi è fonte di grande stupore e intuire e rappresentare come la mente ingegneristica riesca a coglierne le potenzialità e trasferirle nell'uso comune sarà una sfida che speriamo gli Artisti fotografi vorranno cogliere.

La ricerca culminerà con un'esposizione delle opere, momento che auspichiamo importante dal punto di vista culturale per la città di Padova, che non potrà non emozionare lo spettatore, se saprà far intravedere non solo l'anima degli oggetti esposti, ma anche e soprattutto la mente di chi li ha creati.

La conoscenza della fotografia e la comprensione del suo linguaggio sono state nel tempo poco valorizzate, poiché, all'apparente facilità tecnico-esecutiva di realizzazione di un'immagine fotografica, si associa, impropriamente, una facile e immediata capacità di interpretazione e di lettura del suo codice. La fotografia, nel corso di quasi centosettanta anni di vita, ha attraversato diverse fasi di sviluppo, fino a divenire il medium più importante della nostra epoca. La diffusione e la valorizzazione della cultura fotografica, rappresentano pertanto una necessità per l'uomo contemporaneo che voglia sentirsi in grado di dominare, anziché subire, le enormi potenzialità comunicative offerte dal mezzo.

In questo importante e significativo processo culturale, la nostra città si colloca in una posizione di avanguardia nel panorama nazionale con la prestigiosa e qualificata rassegna fotografica *Aprile Fotografia 2008*, giunta quest'anno alla sua quarta edizione. La manifestazione ideata da Enrico Gusella e Alessandra De Lucia si svolgerà dal 22 marzo al 31 maggio 2008. *passaggi / paesaggi 2*, in continuità con il tema della precedente edizione 2007, è il titolo di questa edizione che indaga le tematiche del paesaggio delle città e dell'ambiente attraverso cinque diverse mostre, quattro personali e una collettiva. La rassegna, promossa dall'Assessorato alle Politiche Culturali e Spettacolo – Centro Nazionale di Fotografia del Comune di Padova, sostenuta dalla Regione del Veneto e dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo, gode del patrocinio del nostro Ordine e della stampa del supplemento speciale allegato a questo numero di *Galileo*.

La fotografia, per sua natura, indaga il mondo reale e parla, con le sue «visioni», di fatti concreti, di cose, di persone, di luoghi. Le immagini fotografiche ci descrivono e raccontano di città, di storia, di arte, di cultura, di tradizione, di tecnologia, di paesaggio, di natura, di vita. Ci illustrano e documentano, con la personalità, progettualità e sensibilità dei diversi autori, il mondo che l'uomo ha trasformato e organizzato secondo le proprie volontà ed esigenze di vita. La fotografia permette di comunicare, con il silenzio delle immagini, anche il valore della ricerca e del progresso tecnologico, per la sua complessa natura di «arte media», perennemente sospesa tra manualità e automaticità, creazione e riproduzione, pratica sociale e pratica artistica. È curioso, forse ovvio, notare che allo stesso ambito di interesse: il mondo reale e le sue trasformazioni, si rivolge anche l'attenzione di chi, come l'ingegnere, contribuisce direttamente, con insostituibile professionalità, alla costruzione del mondo dell'era tecnologica. Forse non ce ne accorgiamo, forse è troppo scontato, ma lo sviluppo scientifico e tecnologico degli ultimi anni vede primi protagonisti gli ingegneri, in tutti i settori della società e della vita quotidiana. La fotografia potrebbe pertanto indagare, in modo sistematico, sulla base di un preciso progetto comunicativo e culturale, le forme e i caratteri dell'ingegno umano. Figlia essa stessa dell'ingegno, rappresenta il mezzo ideale per analizzare, documentare e caratterizzare le forme delle permanenze e delle trasformazioni, la loro natura ed efficacia, nella ricerca di una sempre più desiderata qualità della vita. •



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PADOVA

ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA
DI PADOVA

Con il patrocinio di:

- EQIV
- FOAV
- DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI
E TRASPORTI DELL'UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI PADOVA
- UNIVERSITÀ IUAV DI VENEZIA

In collaborazione con:

- FONDAZIONE CASSA DI
RISPARMIO DI PADOVA E ROVIGO

Comitato scientifico:
Arch. Guglielmo Monti
Prof. Paola Rocco
Ing. Giorgio Simoni
Arch. Bruno Stocco

Gruppo di lavoro Laboratorio Restauro:
Ing. Giorgio Simoni
Arch. Bruno Stocco
Arch. Lamberto Caloghin
Ing. Mauro Ferrarise
Ing. Daniele Spinello
Arch. Renzo Zandari

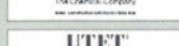
CORSO DI SPECIALIZZAZIONE PER INGEGNERI ED ARCHITETTI

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEL PATRIMONIO CULTURALE

PADOVA

Piazza Salvemini, 2-20
Sala Auditorium degli Ordini degli
Ingegneri e degli Architetti P.P.C.
della provincia di Padova

Un partner ringraziamento



Info: ACTION - Tel. 049 8076030 - Fax 049 8076462 - pierre@actionpd.it

PROGRAMMA

18 APRILE 2008
ore 15.00 - 20.00

**L'inquadramento tecnico amministrativo:
ambiti di applicazione e rapporti con gli enti di tutela**
• Arch. Loris Moro
Direzione Generale per i Beni Architettonici Storici
Archivi ed Epigraphologia

**L'interpretazione della storia sismica di un edificio, la lettura dei dati
archivistici e stratigrafici e l'utilizzo in termini di valutazione della
vulnerabilità**
• Prof. Francesco Dogliani
Dipartimento di Storia dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

9 MAGGIO 2008
ore 16.00 - 20.00

**Il rilievo geometrico ai fini della conoscenza del comportamento
strutturale di un edificio.
Dal rilievo diretto all'uso delle scansioni laser**
• Arch. Roberto Terzillo
Libero professionista

**Il modello interpretativo di una costruzione:
dal rilievo geometrico alla caratterizzazione di un edificio.
I livelli di conoscenza LCI e l'attendibilità del dato rilevato**
• Prof. Paolo Rocco
Dipartimento di Costruzioni dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

16 MAGGIO 2008
ore 16.00 - 20.00

**Aspetti progettuali delle opere di fondazione
in zona sismica**
• Prof. Roberto Mazzucato
Dipartimento di Costruzioni dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

**La sperimentazione delle strutture in muratura nella definizione dei
livelli di conoscenza LC2 e LC3**
• Prof. Salvatore Russo
Dipartimento di Costruzioni dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

23 MAGGIO 2008
ore 15.00 - 20.00

Giornata di
informazione
tecnica

**Sistema Penetron®:
Impermeabilizzazione e Protezione del Calcestruzzo per Cristallizzazione
nel restauro delle strutture di calcestruzzo (costruzioni underground)**
• Arch. Elenora Maria Castaldi Brac
Distributore esclusivo TRINON srl

**Intervento di restauro del Museo di Palazzo Grimani
a S. Maria Formosa in Venezia**
• Geom. Maurizio De Rossi
Ass. Nat. Formosane S.p.A.
• Prof. Claudio Menichelli
Soprintendenza per i Beni Architettonici di Venezia e Laguna

**Applicazioni e modellazioni delle analisi numeriche previste dalle nuove
normative per edifici storici del nostro patrimonio culturale**
• Ing. Luigi Grigolo
CSF&S s.r.l. Padova

**Concinox:
la risposta dell'inossidabile per il restauro antisismico**
• Ing. Aldo Lorenzini
Ricerca e Sviluppo Cogne Acciai Speciali

**Metodologie di rinforzo strutturale per l'adeguamento sismico:
gli ancoranti chimici e i materiali compositi**
• Ing. Franco Di Dorso
Business Development Manager
Collegamento e Rinforzo Strutturale Fischer Italia

**Esempio di utilizzo di muratura in laterizio a vista in zona sismica.
Tecniche e procedure**
• Ing. Carlo Zandari
Ricerca e sviluppo consulenza tecnica
Formica Saint Arsenio

30 MAGGIO 2008
ore 15.00 - 20.00

**Livelli di valutazione Lvi. Analisi territoriale a supporto della
programmazione e sicurezza sismica del singolo manufatto per il
progetto di conservazione**
• Prof. Sergio Laganà
Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni,
dell'Ambiente e del Territorio
Università degli Studi di Genova

6 GIUGNO 2008
ore 15.00 - 20.00

**Innovazione e miglioramento:
una riflessione sull'uso di materiali e tecniche di recente acquisizione**
• Prof. Paolo Forabassi
Dipartimento di Costruzioni dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

**Analisi del comportamento strutturale e proposte di intervento per il
consolidamento del Pantheon di Soufflot e Rondelet a Parigi**
• Prof. Carlo Biasi
Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Ambiente del
Territorio e Architettura
Università degli Studi di Pavia

20 GIUGNO 2008
ore 15.00 - 20.00

Le teorie del restauro e il miglioramento sismico
• Arch. Guglielmo Monti
Soprintendenza per i Beni Ambientali e
Architettonici del Veneto Orientale

**Apparati decorativi e rischio sismico.
Lo Stato Limite di danno dei Beni Artistici**
• Prof. Giovanni Ratti
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale
Università degli Studi di Perugia

27 GIUGNO 2008
ore 15.00 - 20.00

**Tecniche di miglioramento sismico e conservazione dell'architettura
esistente: esempi applicativi**
• Prof. Claudio Modena
Dipartimento di Costruzioni e Trasporti
Università degli Studi di Padova

4 LUGLIO 2008
ore 15.00 - 20.00

Modellazione numerica di edifici storici: applicazioni
• Prof. Leo Anna Sauter
Dipartimento di Costruzioni dell'Architettura
Università IUAV di Venezia

**Tecniche di miglioramento e conservazione dell'architettura
esistente in zona sismica**
• Prof. Renato Vitaliani
Dipartimento di Costruzioni e Trasporti
Università degli Studi di Padova

Tutte le lezioni saranno condite da
Arch. Guglielmo Monti
Soprintendente per i Beni Ambientali e
Architettonici del Veneto Orientale

il corso



LABORATORIO
RESTAURO

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI PADOVA

ORDINE DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA
DI PADOVA

Con il patrocinio di:

- FOIV
- FOAV
- DIPARTIMENTO DI COSTRUZIONI
E TRASPORTI DELL'UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI PADOVA
- UNIVERSITÀ IUAV DI VENEZIA

In collaborazione con:

- FONDAZIONE CASSA DI
RISPARMIO DI PADOVA E ROVIGO

Comitato scientifico:

Arch. Guglielmo Monti
Prof. Paolo Faccio
Ing. Giorgio Simioni
Arch. Bruno Stocco

Gruppo di lavoro

Laboratorio Restauro:
Ing. Giorgio Simioni
Arch. Bruno Stocco
Arch. Lamberto Celegghin
Ing. Mauro Ferrarese
Ing. Daniele Spinello
Arch. Ranieri Zandarin

Un particolare ringraziamento:



Hanno contribuito:



C O N V E G N O

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEL PATRIMONIO CULTURALE

VENERDÌ 11 APRILE 2008

ORE 16.00

PALAZZO ANTICO GHETTO

Via delle Piazze, 26
Padova

work
ing
PADOVA 2008
GIORNALE DELL'INGEGNERIA



LABORATORIO
RESTAURO

info: ACTION - Tel. 049 8076030 - Fax 049 8076462 - pierre@actionpd.it

il convegno

LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE E RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEL PATRIMONIO CULTURALE



La salvaguardia del patrimonio culturale dal rischio sismico in Italia è innanzitutto un tema di prevenzione, sino ad oggi mai attuato se non in sporadici casi.

Risulta oltremodo noto che il contemperare gli obiettivi della conservazione con quelli della sicurezza hanno spesso portato a soluzioni penalizzanti l'edificio mediante l'uso di procedure di progetto e realizzazione degli interventi poco rispettose del contenuto storico costruttivo.

Alla luce di queste problematiche sono state emanate le *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale* con riferimento alle norme tecniche per le costruzioni, che, per il raggiungimento degli scopi predetti, sono state emanate in ottemperanza all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003.

Le *Linee Guida per la valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale* rappresentano l'illustrazione dell'intero approccio al problema del rischio sismico per gli edifici tutelati, dalla definizione delle azioni, alla conoscenza dell'oggetto, alla valutazione del rischio, sino alla proposizione di metodologie di intervento.

Rischio sismico e tutela, temi apparentemente antitetici, che oggi, alla luce del progresso nelle metodologie conoscitive e di intervento e delle innovazioni normative, risultano essere indissolubilmente legate nell'obiettivo della salvaguardia dei beni culturali in condizioni di sicurezza.

Un corso di formazione proposto sulla scorta del percorso metodologico contenuto nel dispositivo, descriverà la problematica della prevenzione in tutti gli aspetti ingegneristici e architettonici e le relative implicazioni.

INTERVERRANNO:

Arch. Roberto Cecchi

*Direttore Generale per i Beni Architettonici,
Storico Artistici ed Etnoantropologici*

Prof. Carlo Magnani

Rettore Università IUAV di Venezia

Prof. Ettore Fornasini

Presidente Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Padova

Prof. Enzo Siviero

Vice Presidente Consiglio Universitario Nazionale

Ing. Fabio Bonfà

Presidente Ordine degli Ingegneri della provincia di Padova

Arch. Giuseppe Cappochin

*Presidente Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori
della provincia di Padova*

Prof. Marco Favaretti

Presidente Federazione Regionale degli Ordini degli Ingegneri del Veneto

Arch. Giuseppe Pilla

Presidente Federazione Regionale degli Ordini degli Architetti del Veneto

Arch. Ugo Soragni

Direttore Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto

Arch. Guglielmo Monti

Soprintendente per i Beni Ambientali e Architettonici del Veneto Orientale

Ing. Mariano Carraro

Segretario Regionale ai Lavori Pubblici Regione Veneto

Ing. Giacomo Di Pasquale

*Dirigente Servizio Vulnerabilità e Normativa Tecnica Ufficio III Dipartimento
della Protezione Civile Nazionale*

Dott. Antonio Finotti

Presidente Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo

Grandi opere pubbliche dell'artista veneziana Federica Marangoni

Siviglia, Monza, Tenerife, Madrid

La trappola della memoria, Siviglia, Spagna, 1992

«Federica Marangoni è una dei rari e instancabili artisti che usano esplorare le molteplici forme artistiche attraverso l'espansione del concetto del proprio mezzo espressivo, il vetro. Il vetro esiste, pertanto, come una metafora, un punto centrale d'equilibrio per idee differenti, una premessa per sperimentare attraverso concetti puri, performances, allusioni letterarie, disegni funzionali, spazi urbani e visioni architettoniche. Se da un lato Federica ha prodotto oggetti in vetro che fanno parte della definizione convenzionale di quest'arte, dall'altra ha sperimentato con totale padronanza il materiale portandolo verso nuovi contesti sociali, psicologici ed estetici. Come i maggiori brillanti architetti italiani di questo secolo, Federica Marangoni ha saputo sempre riconoscere, all'interno di profonde associazioni simboliche, il potere intrinseco dell'unione tra la manualità italiana e il contesto socio politico. Per artisti architetti come Scarpa, Sottsass, Mendini, Branzi, Pettena, De Lucchi, La Pietra, Carlini e altri, una sedia o un tavolo trascendono sempre le loro origini funzionali per convertirsi in un mezzo d'indagine di contesti sociali e discorsi filosofici. In altre parole, la condizione dell'oggetto «utilitario» di disegno si converte in una variante tattica per fare arte, mascherandolo da mobile e viceversa. Così come nella performance-art, che quasi sempre si insinua in modo sovversivo nel dominio pubblico, come se si trattasse di una casuale esperienza di strada, questo provocatorio artefatto italiano è presente anche nello «spazio» tra arte e vita. Per la sua grande fontana pubblica di Siviglia, una città visivamente ricca di immagini miste delle due culture, la cristiana e l'islamica, Federica ha catturato sensibilmente questa dualità. La fontana è situata in un «paseo» che corre parallelo al rio Guadalquivir, affiancato, da un lato, dalle strutture dell'esposizione Universale del 1992 e, dall'altro, dalla vecchia città. Più che imporsi alla città come un pretenzioso monumento, e Siviglia ci tiene molto, la «Trampa de la Memoria» funziona come un misterioso ed effimero «antimonumento». Ha messo il gusto di un giardino islamico stratificato nello spazio attraverso settori di cerchio concentrici; senza imbarazzo, ha creato un prodotto di questa epoca, di cui i temi ecologico e ambientale sono argomenti primari e la fontana di importante iconografia, sia per l'arte che per l'architettura.

L'acqua della fontana è offerta come misura. Anche questo aspetto è coerente con il concetto di giardino islamico, poiché risulta un'attrazione centrifuga nel panorama urbano e la fontana appare come sospesa nello spazio come un mistico *mandala*.

Federica Marangoni è riuscita, il che sembrerebbe impossibile, a creare in questa città eccezionale un'opera non satura di diluite allusioni storiche (tipico della maggior parte delle opere di questo tipo), riconciliando con maestria l'antico tessuto urbano della città con quest'epoca di informazione e di ecologia.

La sua fontana è un «luogo», non un monumento; un ambiente, non una scultura; un'evocazione, non una commemorazione; una condizione di accrescimento ed evoluzione, non un oggetto estetico.

James Wines, Presidente di SITE, New York

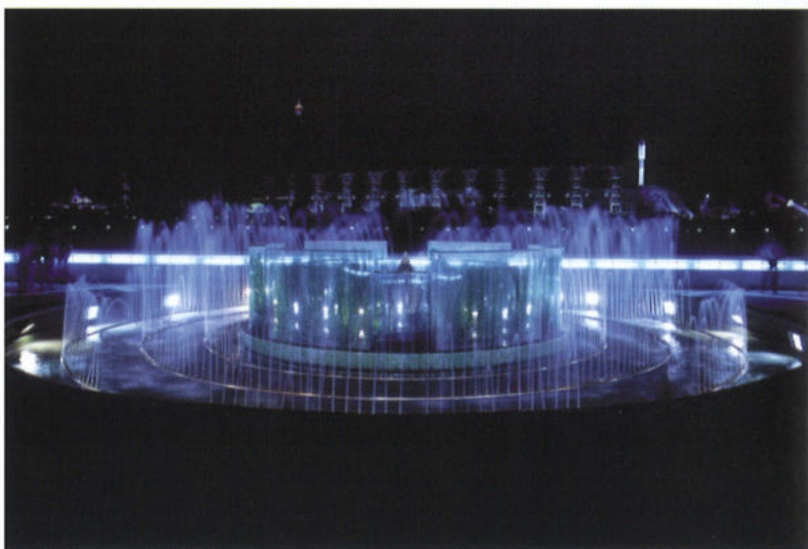
Interventi di James Wines

Presidente SITE, New York

Riccardo Manzotti

Ricercatore di Psicologia

IULM, Milano



Il sogno di Giacobbe, Monza, Italia, 2001-2006

La scala, una forma simbolica dall'importante significato, indica movimento, ascesa, vitalità e congiunzione.

Una scala porta sempre a qualche luogo e serve da tramite per altri spazi.

Questa scala di «LED», luce fredda tecnologica, la luce delle nostre città moderne, nasce da un cumulo di ricca e nobile materia: il vetro di Murano, da esso sembra trarre la sua stessa origine.

Il rottame di vetro si muta in luce e colore. L'effetto è una tonalità azzurrata che sale al cielo in un gesto di fuga e libertà.

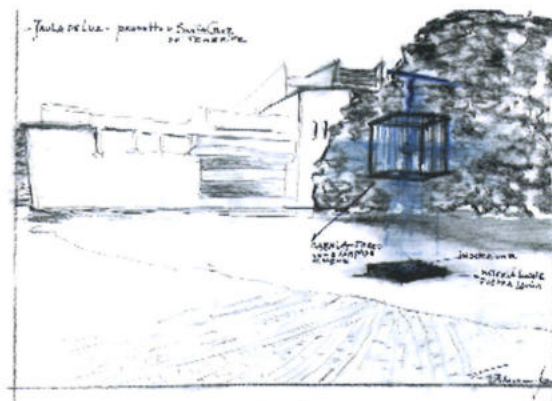
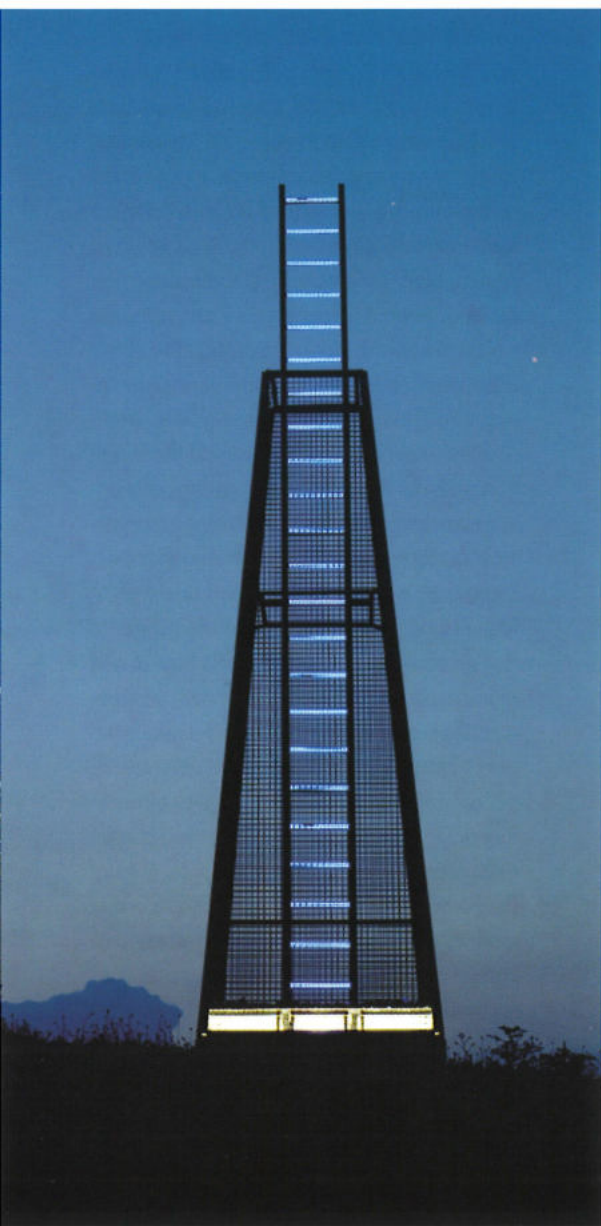
Come la scala di Giacobbe anche questa conduce a un probabile Paradiso, ma sarà certamente un Paradiso Tecnologico.

La gabbia di luce, Tenerife, Spagna, 2004

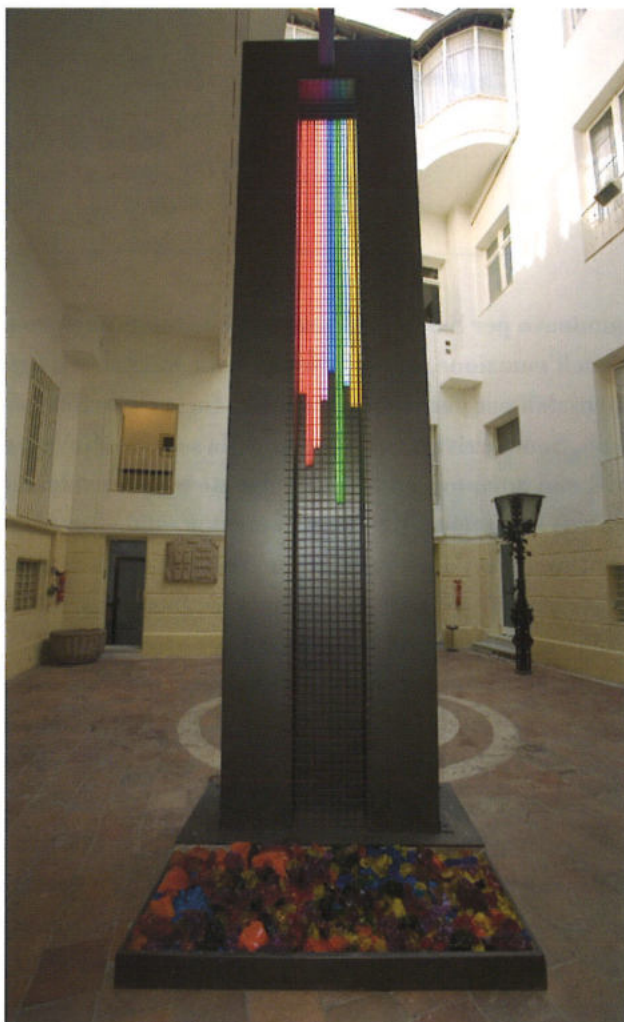
Exposición Internacional de Esculturas en la Calle, mostra d'arte all'aperto, è un'iniziativa sviluppata dal Governo Insulare in collaborazione con il Collegio degli Architetti di Santa Cruz di Tenerife e di altre Amministrazioni Pubbliche, che nel 2004 ha compiuto il suo 30° anniversario. Dal 1973, la città di Santa Cruz è andata collezionando opere di artisti internazionali di grande fama, quali Henri Moore, Mirò, Oscar Domínguez, Martín Cirino, Igor Mitoraj, poste in vari luoghi strategici della capitale, permettendo ai suoi abitanti e ai molti visitatori di vivere e visitare una mostra che conta ormai una quarantina di opere di importanti autori di prestigio.

La scultura di Federica Marangoni è stata inclusa in questo percorso urbano di scultura, dopo essere stata invitata a visitare Tenerife con l'obiettivo di scegliere il luogo idoneo dove realizzare un progetto apposito.

A terra un blocco di pietra lavica, l'ombra della gabbia proiettata al suolo, una tomba a memoria di quest'idea di libertà o un sedile per le riflessioni del passante, con l'iscrizione: *La luce è sempre libera*.



Camminavo per Santa Cruz cercando un luogo che producesse in me quell'emozione, quella provocazione mentale e concettuale, indispensabili per dar vita ad un'opera forte e sensibile allo stesso tempo. Sono arrivata nella piazza della sede del Governo delle Canarie, con un nuovo edificio di cemento e pietra vulcanica che provoca una sensazione di potere, come una solida fortezza, fra questa costruzione e un'altra vecchia, bellissima e piena di memoria, ora in restauro, vi è un gruppo di foltissimi alberi tropicali. Questo mi apparve subito come uno scenario suggestivo e perfetto. Non mi piacciono i monumenti, preferisco segnali sensibili, forme leggere però con forti implicazioni significanti. Subito ho pensato di contrapporre la leggerezza al potere e alla forza, la luce ai materiali tradizionali. Così è nata «Gabbia di luce», sospesa, quasi effimera, simile a una grande lampada per la piazza, però a forma di gabbia con forti sbarre da prigioniero, dalla quale una luce azzurra in continuo, lento movimento, tenta di scappare, chiara metafora dell'energia dello spirito umano, che non può essere imprigionata e della libertà che tutti cercano. F.M.



Continuità, Madrid, Spagna, 2006

[...] L'arcobaleno è un meraviglioso esempio della mancanza di separazione tra soggetto e oggetto. Esso è la prova vivente dell'errore commesso dal dualismo quando, con Cartesio e Galileo, propose di separare il pensiero e l'esperienza dal mondo reale.

Quando guardiamo un arcobaleno possiamo ingenuamente ritenere che il ponte colorato si trovi veramente nella nuvola colpita dai raggi del sole.

Ci possiamo rendere conto dell'errore non appena cerchiamo di avvicinarci: l'arcobaleno si sposta insieme a noi e mantiene una distanza costante. Un modo semplice, ma insufficiente di spiegare questa relazione, consiste nell'inserire l'arcobaleno nella classe vaga delle illusioni ottiche.

Una spiegazione alternativa, più vicina alla realtà, consiste nel comprendere l'unità indissolubile tra l'arcobaleno e la nostra esperienza soggettiva. L'arcobaleno è, allo stesso tempo, parte della nostra mente e parte del mondo come dimostrato dal fatto che ogni arcobaleno è privato. Nessuno può vedere l'arcobaleno di un'altra persona. Eppure l'arcobaleno non è una immagine mentale, un'idea immateriale, ma un fatto fisico esterno ai confini del nostro corpo. L'arcobaleno incarna la natura fondamentale del mondo: non è qualcosa di statico, bensì un processo. L'arcobaleno non è, ma diviene. L'arcobaleno è una naturale sintesi di opposti, opposti divenuti tali a causa di categorie concettuali insufficienti. È un fenomeno che suggerisce nuovi confini per il soggetto e per l'oggetto: i confini della mente non sono quelli del corpo e l'oggetto della nostra esperienza non è affatto esterno al soggetto. L'arcobaleno non è un fenomeno unico.

È uno degli esempi più trasparenti di una regola generale. La visione del mondo suggerita dall'arcobaleno è attualmente alla base di una teoria della mente e della coscienza, una teoria che cerca di superare i limiti del dualismo, del fisicalismo e dell'idealismo. Questa teoria, per ora caratterizzata dal nome parzialmente fuorviante di «esternismo» ritiene che i confini della mente siano molto più ampi dei confini del corpo e coinvolgano i processi fisici con i quali il corpo del soggetto intrattiene rapporti con il suo ambiente. La mente, secondo questa teoria, è qualcosa che diviene e che è più ampia, nel tempo e nello spazio, del corpo del soggetto[...].

Riccardo Manzotti

Arcobaleno e unità soggetto-oggetto

VIATEC 2008

4ª Fiera specializzata per la costruzione e manutenzione di infrastrutture stradali in zone di montagna Bolzano, 20-22 febbraio 2008

VIATEC sulla strada del successo

Viatec 2008, 4ª edizione della fiera specializzata per la costruzione e manutenzione di infrastrutture stradali in zone di montagna, si è conclusa a fine febbraio a Bolzano con soddisfazione per gli organizzatori. 2.700 sono stati i visitatori del settore (un 15% in più rispetto all'edizione precedente) giunti durante i tre giorni di fiera per considerare le novità dei 145 espositori provenienti da 12 nazioni (+37%). La forte partecipazione ha confermato, ancora una volta, l'importanza di questa manifestazione che si tiene dal 2004 nel capoluogo di provincia altoatesino. **Viatec** è stata accompagnata da un congresso internazionale che ha segnato un novo record: sono stati 700 i partecipanti al vasto programma di tre giorni organizzato in collaborazione con la **Provincia Autonoma di Bolzano - Servizio Strade**, la **Società Galleria di Base del Brennero** e l'**Autostrada del Brennero**.

Gli 8.000 m² occupati dagli espositori di **Viatec** sono stati dedicati a macchine, prodotti e materiali per la costruzione stradale, sistemi per cantieri stradali e per la pianificazione, gestione e controllo delle infrastrutture stradali nelle zone di montagna. Tra i principali settori di esposizione sono state presentate anche le tecnologie per la costruzione stradale e per la costruzione e manutenzione di gallerie e ponti. Grande spazio è stato dato ai temi della sicurezza, che occupano un ruolo importante insieme ai sistemi e ai prodotti per cantieri e alla segnaletica stradale interattiva.

Il congresso internazionale di **Viatec** ha offerto un programma ricco di informazioni suddiviso in sei chiari blocchi tematici composti da 36 singoli interventi tutti dedicati a temi rilevanti in merito alle problematiche delle strade di montagna. Insieme agli importanti aggiornamenti sulle nuove prescrizioni, come punti chiave del congresso, sono stati portati esempi concreti sulla costruzione, gestione e manutenzione (le versioni degli interventi saranno disponibili a breve on-line nel sito www.viatec.it). Operatori del settore pubblico e privato e imprese di costruzione hanno preso parte al congresso internazionale allestito all'interno del padiglione fieristico. I visitatori del settore che hanno visitato Fiera Bolzano hanno apprezzato proprio questo aspetto pratico che ha arricchito i seminari e gli interventi universitari al congresso **Viatec**. Dopo un'analisi del positivo risultato del 2008, Fiera Bolzano è decisa di sviluppare ulteriormente, assieme ai propri partner, il concetto **Viatec**. L'obiettivo è quello di consolidare il crescente significato di **Viatec** come fiera specializzata per la costruzione di strade europee di montagna e di soddisfare sempre meglio i bisogni degli utenti.

Tutte le informazioni su Viatec e sul congresso internazionale:

www.viatec.it



Intervento di edilizia residenziale pubblica a Treviso

Domenico Schiesari

D^S x A, Padova

info@architekne.it

Si tratta del progetto di un intervento di edilizia residenziale sperimentale nel Comune di Treviso, in località Santa Bona, mappali 526-527 Foglio 5.

L'area è compresa nel Piano delle aree per l'Edilizia Economica e Popolare, e precisamente nell'area Santa Bona area 6.3. La destinazione prevista dal PRG è: zona residenziale A.

All'interno dell'area 6.3 gli edifici esistenti sono di recente costruzione. La tipologia è a blocchi con quattro piani fuori terra (tre piani f.t. per la parte est dell'edificio che insiste sul lotto 519).

Poiché le previsioni di piano prevedono future realizzazioni nei lotti a sud e ad est, sono stati ritenuti fondanti i seguenti aspetti:

- necessità di individuare due accessi al lotto: uno dalla piazzetta e uno dalla strada ad est per non privilegiare uno dei due fronti;
- garantire una permeabilità al piano terra;
- un disegno al suolo unitario che colleghi le due strade e si relazioni con lo spazio verde a est.

Altro elemento qualificante: utilizzare una tecnologia costruttiva che consenta un controllo dei costi di gestione, una facilità manutentiva, l'impiego di elementi prodotti industrialmente a basso impatto ambientale, la recuperabilità dei materiali, la sostituibilità degli elementi tecnici.

L'architettura

Da un punto di vista volumetrico il progetto si presenta come due corpi staccati, entrambi con quattro piani fuori terra e ciascuno fornito di corpo scale e ascensore indipendenti, che creano un varco interno aperto da terra a cielo.

La separazione dei due blocchi e la disposizione a terra dei garages (in tutto 27 posti), organizzati in due volumi separati e disposti parzialmente sotto l'edificio principale, risolvono, da un punto di vista progettuale quanto ci si era prefissati: non privilegiare nessuno dei due fronti principali e garantire una permeabilità trasversale.

Il disegno a terra si articola partendo dal vuoto centrale dell'edificio, che costituirà un punto di aggregazione parzialmente coperto, e collega tra loro tutti gli spazi aperti: quelli pavimentati prospicienti i garage e quelli verdi. Un modulo di 480x480 cm ha organizzato il progetto. Esso consente di realizzare gli alloggi accorpando due, tre o quattro moduli.

Quasi tutti gli alloggi sono dotati di angolo cottura privilegiando così gli spazi di soggiorno.

Le superfici dei vani corrispondono ai valori minimi (ad eccezione dei soggiorni che hanno tutti valori superiori) consentiti dalle normative in vigore.

Gli ascensori consentono il trasporto di portatori di handicap.

I prospetti sono organizzati su sottomoduli. Sono costituiti da pannelli di vario materiale: i prospetti nord e sud hanno un rivestimento in lastre di fibrocemento, quelli est e ovest sono rivestiti di lamiera grecata e, in corrispondenza delle aperture, da pannelli di fibrocemento. I balconi hanno i parapetti costituiti da pannelli in lamiera di alluminio forati; i prospetti dello spazio racchiuso tra i due blocchi sono rivestiti da pannelli di fibrocemento.

Al piano terra un vano ellittico contiene ingresso, scale e ascensore e sarà rivestito da un materiale colorato. I pilastri sono rivestiti da pannelli di cemento alleggeriti e anch'essi formano una sezione ellittica. Alcuni hanno una leggera inclinazione, diversa da elemento ed elemento, per accentuare l'idea di una scatola «dinamica».

La struttura di fondazione è a travi rovesce in calcestruzzo armato, quella verticale a telaio in profili di acciaio, mentre la struttura orizzontale è in pannelli di lamiera grecata irrigidita da pannelli OSB.

La tecnologia

- Chiusura verticale esterna tipo (dall'interno all'esterno): doppia lastra di cartongesso, struttura in acciaio zincato da 50 mm, vano impiantistico, struttura in acciaio zincato da 150 mm, pannelli di lana di roccia 50 mm e 100 mm densità 50 e 100 kg/mc rispettivamente, pannello OSB





da 18 mm, pannello di lana di roccia 50 mm densità 40-50 kg/mc, telo traspirante, strato di ventilazione 40 mm, adesivo fonoisolante, rivestimento in pannelli di lamiera recata in alluminio o di fibrocemento;

- Partizione orizzontale interna tipo (dall'intradosso all'estradosso): controsoffitto in doppia lastra di cartongesso, materassino di lana di roccia 50 mm, tiranti Silent, lamiera grecata 65 mm, pannello OSB 9 mm, pannello di lana di roccia 25 mm densità 150 kg/mc, massetto a secco Pregi-chape 25 mm, pavimento in legno flottante;

- Partizione verticale interna tra unità e unità tipo: doppia lastra di cartongesso, struttura in acciaio zincato 50 mm, pannello di lana di roccia 25 mm densità 40-50 kg/mc, adesivo fonoisolante, lastra di cartongesso, adesivo fonoisolante, struttura in acciaio zincato 100 mm, pannello di lana di roccia 100 mm densità 50 kg/mc, doppia lastra di cartongesso;

- Impianti meccanici: ciascun blocco è dotato di caldaia e a ciascun piano sono posizionati i satelliti di servizio a ciascuna unità;

- Reti di distribuzione e di smaltimento: ciascun piano è dotato di due cavedi impiantistici; lo stesso dicasi per tutte le cucine e i bagni.

È stata effettuata una simulazione dei consumi energetici: è previsto un consumo energetico del 30 % inferiore rispetto ad una edilizia di tipo tradizionale (l'edificio è dotato di attestazione energetica SACERT Classe B).

L'ambiente

L'edificio è stato progettato per soddisfare i seguenti requisiti:

- attrezzabilità;
- adattabilità;
- benessere termigrometrico, acustico, olfattivo e visivo;
- sicurezza;
- flessibilità;
- risparmio energetico e controllo del ciclo di riuso;
- manutenibilità.

Conclusioni

Gli aspetti più significativi dell'esperienza nell'utilizzo della tecnologia a secco, al posto di quella tradizionale, per la realizzazione di un edificio residenziale di iniziativa pubblica, si possono così sintetizzare:

1. i tempi di realizzazione sono sensibilmente ridotti;
2. il sistema costruttivo è relativamente semplice: in ogni caso meno complesso di quanto possa sembrare;
3. non è necessaria la presenza di maestranze molto qualificate: le squadre possono essere facilmente formate (se ben coordinate) e sembrano più coinvolte professionalmente;
4. il collaudo sul potere fonoisolante ha dimostrato un ottimo comportamento degli elementi tecnici ai rumori aerei, interni ed esterni, e di calpestio. In una sola parete tra due angoli cottura di due unità diverse si sono registrati valori di $R'w=42$ dB (e quindi inferiori a 50 dB) per la mancata sigillatura dei fori delle tubazioni dell'acqua, del gas e degli scarichi;
5. il cantiere: più sicuro, più pulito e più silenzioso per l'assenza di ponteggi e per l'utilizzo di semilavorati e prodotti leggeri e di facile movimentazione;
6. i consumi di acqua e di energia elettrica sono sensibilmente inferiori a quelli di un intervento tradizionale; anche la quantità di rifiuti trasportati alle discariche è sensibilmente inferiore;
7. i progetti, e relativi dettagli, architettonici, tecnologici, strutturali e impiantistici, nella fase esecutiva, devono essere ben sviluppati e coordinati;
8. la pianificazione dell'attività produttiva e l'organizzazione del subappalto devono essere sempre congruenti allo sviluppo del cantiere.

Costo di costruzione 223 EURO/MC (220 EURO/MC con sistema costruttivo tradizionale)

Trasporti alle discariche 2,53 EURO/MC (2,86 EURO/MC con sistema costruttivo tradizionale)

Energia elettrica 0,38 EURO/MC (0,43 EURO/MC con sistema costruttivo tradizionale) •

Sulle rive della Loira Il fiume dei Re di Francia

Titti Zezza

La Valle della Loira è rinomata nel mondo intero per il suo contesto naturale e storico eccezionale. Essa si presenta come una regione omogenea le cui particolari caratteristiche le sono valse il diritto di far parte della lista di quei tesori che costituiscono il patrimonio mondiale dell'umanità. Henry James nel suo diario del viaggio compiuto in Francia nel 1882 annotava che è la Loira a fornire un'impronta grandiosa a un paesaggio che di per sé non ha alcun tratto saliente. Nascendo nel sud-est della regione francese essa inizialmente sembra dirigersi verso il Mediterraneo, scorrendo per una quindicina di chilometri verso sud, poi all'improvviso disegnando una mezza curva eccola prendere la via del nord fino a quando con una nuova, inaspettata modificazione della direzione si dirige verso ovest andando a gettarsi nell'oceano Atlantico. In totale più di mille chilometri di lunghezza e un bacino idrografico molto vasto lungo il quale sono sorte nel tempo città ricche di storia perché sin dall'antichità questo fiume ha costituito la via maestra dell'economia francese, l'asse est-ovest del Paese. Gli abitanti di Nevers, Orléans, Blois, Tours, Angers, Nantes, tanto per citare alcune di quelle città, hanno avuto sempre un legame molto stretto e interdipendente con il fiume. Vivere ai bordi della Loira significa per loro ancor oggi godere della sua presenza affascinante quando scorre tranquillamente distendendosi in ampie curve mentre riflette la metà della luce del cielo.

Flusso di luce cangiante quello della Loira che si propaga all'intorno rendendo l'intera regione circostante intrisa di una particolare luminosità che ricorda quella mediterranea. Lungo tutta la vallata l'alternanza di alcuni colori dominanti si ripropone continuamente: il bianco della sabbia depositata, il grigio delle spiagge, il verde dei sambuchi lungo le rive e l'argento dei pioppi. La sola tinta decisa che si impone qua e là all'occhio del viaggiatore è il nero-violetto dell'ardesia con cui sono ricoperti i tetti delle case e dei castelli con i loro imponenti torrioni. In questa regione l'armonia diffusa si è fatta nel tempo abbazia, villa, castello, giardino, borgo. Il fiume è il denominatore comune di tutto ciò che gli abitanti della Valle (i Ligeriani, da *Liger* l'antica denominazione della Loira) hanno saputo costruire durante il volgere dei secoli: è un paesaggio culturale vivente dove l'arte dei giardini e delle colture arboree si manifesta grandiosamente, quasi a ricreare un primo giardino dell'Eden.

Numerosi sono i vigneti che si affacciano sulle sue rive. Una leggenda racconta che fu San Martino, il santo più popolare della Francia medievale, battezzato verso il 337 e divenuto vescovo di Tours nel 377, a piantare qui il primo ceppo di vite, ma secondo Tito Livio già in precedenza la coltura della vite era diffusa in questa regione. Accanto ai vigneti la Valle della Loira ostenta anche altre colture di provenienza diversa: i pescheti e gli alberi di prugne di Amboise, i rosai di Orléans, rubacchiati in Oriente da alcuni crociati d'animo gentile, ma anche certe piante approdate dalle Americhe a Nantes, alla foce del fiume, dove la città appare come un vascello ben ancorato nel cuore di un reticolo di acque.

Questo fiume che si vede scorrere placidamente, a volte con tratti quasi in secca, di quando in quando manifesta il suo carattere irrimediabilmente capriccioso scatenando la sua terribile potenza devastante e inondando la valle anche per dozzine di chilometri. Gli abitanti della regione lo amano, ma sanno che è un fiume imprevedibile e selvaggio che afferra tutto, che può sfigurare, distruggere, uccidere. Il ricordo dell'alluvione del 21 settembre 1980 è ancora viva in alcuni abitanti del luogo.

Ci volle un mese perché il fiume si acquietasse rientrando nei propri argini. La Loira non ha mai cessato nel tempo di modificare il suo letto ridisegnando continuamente il suo corso dove navigando ci si può arenare in alcuni punti o incontrare una corrente molto forte in altri. Fiera, imprevedibile, minacciosa essa è considerata l'ultimo vero fiume d'Europa. Sin dai tempi antichi gli uomini hanno voluto «addomesticarla», mettere a coltura la sua valle, allineare a filo i vigneti. Fatica vana! Credendo di domarla si sono modellati gli insediamenti abitativi a suo piacimento. In ogni momento della Storia è lei, la Loira, che si impone da protagonista.

Cesare nel *De bello gallico* la identificava con la linea di frontiera tra tribù diverse, ma anche durante la Guerra dei Cent'anni, che vide opporsi la monarchia francese a quella inglese, il fiume segnò la linea divisoria tra il regno di Carlo VII e i domini anglo-borgognoni, così come durante le a-



L'inondazione del 21 settembre 1980.



Particolare della Tavola Peutingeriana che mostra il corso della Loira a Orléans (Cenabo). La Tavola Peutingeriana o *Tabula Peutingeriana* è una copia del XIII secolo di un'antica carta romana che mostrava le vie militari dell'Impero. Porta il nome dell'umanista e antichista Konrad Peutinger (Augsburg, 14 ottobre 1465 - 28 dicembre 1547), che la ereditò dal suo amico Konrad Bickel. (Da Wikipedia)

spre, numerose guerre di religione che sconvolsero i secoli XVI e XVII essa si frapponse tra i protestanti (detti qui ugonotti) e i cattolici. Anche oggi essa sembra costituire una linea di frontiera tra il nord e il sud della Francia: si dice che catturi il sole sulla sua riva sinistra e lasci piovere sulla sua riva destra.

Si accennava ai numerosi vigneti che crescono rigogliosi lungo le rive del fiume e al loro legame con la vita monastica medievale che nel secolo XI raggiunse qui il suo apogeo. A quell'epoca Blois come Tours avevano importanti abbazie che divennero sempre più potenti costituendo i veri poli economici del Medioevo.

Nei pressi di Fleury, sulla sponda destra della Loira, non lontano da Orléans, nel VII secolo erano state traslate, da parte di monaci francesi venuti in pellegrinaggio in Italia, le ossa del nostro San Benedetto da Montecassino, che è da considerarsi il vero padre fondatore del monachesimo occidentale. L'insediamento monastico già presente in loco crebbe in prestigio acquisendo potere. Si annoverano tra i suoi abati figure come quella di Teodolfo, missus dominicus di Carlo Magno, che fece costruire nei pressi della medesima abbazia una chiesetta a pianta centrale riecheggiante quella di Aquisgrana, ancor oggi visibile a Germigny des Prés.

La basilica romanica di Fleury dedicata a Saint Benoît (che, però, francesizzato non sembra più essere il nostro San Benedetto) offre oggi ai visitatori incantati episodi della vita del santo e alcuni suoi miracoli scolpiti magistralmente sui capitelli delle colonne che adornano il loggiato esterno e la navata centrale. Quei monaci, secondo la nota Regola del fondatore dell'Ordine (*Ora et Labora*) che esaltava la dignità del lavoro come uno dei mezzi di ascesi spirituale, si dedicavano alla viticoltura. Per più secoli essi eseguono un lavoro immenso facendosi largo in un fitto manto forestale che ricopriva l'intera regione, dissodano la terra e lottano contro il degrado dei pendii causato dall'erosione provocata dalle acque del fiume. Ma la presenza di quest'ultimo è preziosa perché costituisce la via di comunicazione necessaria per la commercializzazione del vino.

Sino alla metà del secolo XVIII la Francia, infatti, risulterà carente di strade: quelle che esistevano si trovavano in cattivo stato per cui il battello era il solo mezzo di trasporto utilizzabile soprattutto per merci voluminose. Già in epoca gallo-romana erano i fiumi e i canali navigabili che permettevano di trasportare da un punto all'altro del paese merci pesanti e ingombranti come legno, paglia e vino a cui, secoli dopo, si aggiungeranno anche balle di cotone e *barriques* di zucchero provenienti dalle Antille. Il legname continuerà a discendere la Loira sino al 1880. Per gran parte del suo corso allora navigabile la Loira con i suoi affluenti era la più importante via commerciale del Paese. Un corridoio fluviale di enorme utilità che poteva collegare la costa atlantica dove approdavano le merci provenienti dalle Americhe con il cuore del Paese, vale a dire con Orléans che a sua volta assicurava a Parigi gran parte degli approvvigionamenti, essendo la città anche centro di ridistribuzione. Fu il re Luigi XI che fece costruire le prime banchine lungo il fiume proprio là dove a metà del secolo XV non esisteva ancora un porto e le merci si scaricavano lungo le rive. Successivamente si sentì l'esigenza di realizzare un raccordo fluviale tra la Loira e la Senna, vale a dire tra Orléans e Parigi, e quest'opera fu a lungo caldeggiata da vari uomini di Stato tra cui il ministro economico di Enrico IV, il duca di Sully il cui castello di stampo marcatamente medievale si affaccia ancor oggi sul fiume. Ed ecco finalmente

realizzato anche il canale di Briare che permise alle imbarcazioni, a partire dal 1605, di portare direttamente le merci nel cuore della capitale francese. Questo fiume ha dunque giocato un ruolo molto importante nello sviluppo del paese mettendo in contatto poli economici differenti. Il commercio, i viaggiatori, i pellegrini (la regione della Loira si interseca con una delle direttrici del Cammino di Santiago) favorirono l'intessere di nuovi legami e la diffusione di nuove conoscenze.

La coltivazione della vite nella valle della Loira permetteva di produrre vini apprezzati anche sulle tavole parigine ma perché questi non si deteriorassero avevano bisogno a quell'epoca di una commercializzazione tempestiva. Per questo nel tempo si vedranno esperti navigatori olandesi, dotati di una flotta ben più numerosa di quella francese, farsi carico del trasporto del vino prodotto nella regione della Loira e della sua commercializzazione. Addirittura essi arriveranno a stoccare in Olanda i vini francesi dopo la vendemmia rimettendoli sul mercato nella primavera successiva dopo averli sottoposti a trattamenti vari. Per questo quando scoppierà la guerra con l'Olanda all'inizio del XVIII secolo per i viticoltori della Loira sarà un duro colpo. Purtroppo i vini, non più commercializzati celermente, in gran parte erano destinati a diventare imbevibili. Da qui la nascita ad Orléans dell'industria dell'aceto,



Saint Benoît sur Loire.



Il castello di Sully.



fattasi in breve un'attività economica molto fiorente al punto che, regnando Luigi XVI, si potevano contare in città ben duecento fabbriche che rifornivano differenti province. Ma anche il trasporto dello zucchero di canna proveniente dalle Antille francesi, da Santo Domingo come dalla Martinica e dalla Guadalupe, diventerà una delle principali attività che connoteranno il commercio lungo la Loira a partire dal Cinquecento. Da Nantes il prodotto risaliva il fiume sino ad Orléans dove esistevano delle raffinerie che grazie a una tecnica particolare permettevano di ottenere uno zucchero bianco di prima qualità. Dopo la raffinazione esso veniva rivenduto nelle città rivierasche, ma soprattutto a Parigi e dintorni. Nel secolo XVIII le Antille francesi supereranno quelle inglesi divenendo il primo produttore mondiale di zucchero e poiché lo zucchero delle colonie francesi era il meno caro, esso sarà commercializzato in tutta Europa. Questo sino all'inizio dell'Ottocento quando eventi storici ben noti affosseranno questa attività economica.

Per la sua posizione geografica, il suo dinamismo economico, i suoi traffici lungo il fiume Orléans è considerata oggi la città principe della Valle della Loira. Jean La Fontaine nel 1663 la paragonava a Costantinopoli per l'intensità dei suoi traffici commerciali. Di origine molto antica, quando ancora si chiamava Genabum e poi Aurelianis e quindi Orléans, questa città è sorta sulla riva destra di quel fiume a cui deve il suo sviluppo. Città reale per eccellenza, essa ha vissuto direttamente i grandi avvenimenti storici della Francia. Si dice che ad Orléans sia nata la Francia perché proprio qui nel secolo X Ugo Capeto fu incoronato primo re dei francesi e da allora per ottocento anni i suoi discendenti per via diretta o collaterale, regneranno su un territorio che progressivamente assumerà l'estensione dell'attuale Francia. Centro politico di primaria importanza sino all'affermarsi di Parigi come capitale, Orléans ha dato avvio alla coscienza nazionale francese mantenendo, anche dopo, uno stretto legame con la monarchia. La Valle della Loira resterà sempre un contesto ambientale molto legato alla corona francese dove la corte continuerà a soggiornare per lunghi periodi prima di spostarsi definitivamente nella attuale capitale. I maestosi castelli che punteggiano le rive del fiume sulla riva destra e sinistra tra Orléans e Nantes sono stati per lungo tempo i luoghi di rappresentanza e i simboli di quel potere, solo che da fortezze medievali quali originariamente erano, si trasformeranno intorno alla prima metà del Cinquecento in quelle splendide ville-palazzi che connotano il Rinascimento francese. È durante il trentennio di regno di Francesco I (1515-1547) che quelle dimore vengono per la maggior parte modificate e abbellite coniugando il classicismo italiano e la tradizione gotica francese.

Prima di lui già il re Luigi XII aveva scelto come propria residenza reale la cittadina di Blois, non lontana da Orléans, che divenne una fastosa piccola capitale affacciata sulla Valle della Loira. Nel suo castello, abbellito, impreziosito e diventato una delle dimore nobiliari più importanti di Francia, si ritrovavano funzionari, nobili, uomini di cultura,

pittori e architetti. Molto prospera tra il XV e il XVI secolo, Orléans verrà successivamente sconvolta dalle guerre di religione e ritroverà la sua vitalità economica solo alla fine del secolo XVIII.

Del suo passato storico oggi la città sembra essersi votata a perpetuare soltanto il ricordo di quella «pulzella» che nel 1429 contribuì a liberare la città dagli Inglesi, episodio questo visto come l'avvio della riscossa nazionale francese contro inglesi e borgognoni. In questa piccola città che fu capitale del regno di Francia e che conserva ancora significativi tesori d'arte, di storia, di tradizione, oggi tutto sembra voler ricordare quasi esclusivamente Giovanna d'Arco.

Nella cattedrale imponente, di impronta gotica, ma ibrida perché più volte distrutta e ricostruita, si stendono, sotto gli archi rampanti, gli stendardi dei suoi capitani; le vetrate policrome riproducono episodi della sua vita; sulla piazza principale s'impone allo sguardo il monumento che celebra la liberazione della città, dominato dalla sua statua equestre. Essa è la patrona di Orléans e ogni anno si ricorda il suo coraggioso intervento con una processione e una benedizione nella cattedrale. Ma forse questa scelta celebrativa è per buona parte legata a mera promozione turistica in concorrenza con il classico tour dei castelli sulla Loira. Anche il rapporto di Orléans con l'acqua della Loira è mutato.

Spostandosi da un quartiere all'altro oggi ci si dimentica del fiume perché il più recente sviluppo della città, successivo alla distruzione di interi quartieri durante la seconda guerra mondiale, è avvenuto a scapito di questo antico rapporto occupando i nuovi insediamenti un'area via via sempre più vasta alle spalle del nucleo antico che si affacciava sul fiume.

Anche il suo attuale polo universitario, di vaste proporzioni e che affonda le sue radici nel Medioevo, ricorda i campus inglesi per la sua collocazione in un contesto di ampi spazi verdi attorno ai quali si sono distribuiti insediamenti residenziali o poli legati al terziario e a produzioni altamente specialistiche. Il fiume, oggi insidioso per la navigazione, non è più solcato da tutte quelle imbarcazioni che nei secoli passati trasportavano merci di ogni genere. Tuttavia un rinnovato attaccamento della città alle proprie origini e alla propria storia ha fatto sì che ultimamente sia nato un ambizioso progetto connesso con la costruzione, parallelamente alla linea di costa, di un canale navigabile che ripristini almeno in parte l'antico traffico fluviale.

Per il momento bisogna volerlo andare a cercare il fiume scendendo verso la sua riva destra e allora esso si manifesta ancora in tutta la sua grandiosità, con gli isolotti coperti di vegetazione, i depositi di sabbia che mutano forma e spessore, i ponti che l'attraversano.

Di questi uno, forse il più maestoso, è denominato Giorgio V in onore di quel re d'Inghilterra che offrì aiuto ai francesi durante la prima guerra mondiale. Ma quello stesso ponte durante il secondo conflitto mondiale fu fatto saltare dagli abitanti di Orléans perché sulla sponda opposta erano giunti i tedeschi a cui si voleva sbarrare la strada. I danni subiti dalla città in quegli anni furono enormi.

Fatta segno di numerosi bombardamenti si trovò con interi quartieri, la stazione ferroviaria, parte della cattedrale distrutti. Ancora una volta la Loira diventava confine, linea di demarcazione tra la Francia occupata e quella libera.

Eppure questo fiume-natura che a maggio accoglie le migrazioni di alcuni pesci era sino all'inizio del XX secolo così ricco di salmoni che questi venivano serviti agli operai tutti i giorni al punto che essi si videro costretti a presentare una petizione per evitare di cibarsi almeno due volte alla settimana di questo pesce prelibato. •

TUTTE LE IMMAGINI SONO TRATTE DALLA RETE WEB

100x70

L'architettura come confronto e libertà creativa

Nicoletta Consentino



100 x 70 si propone come un momento di incontro, confronto e dialogo, un'occasione in cui fare e parlare di architettura al di fuori dei canali ufficiali partendo da una circostanza tangibile; un momento in cui poter progettare lontani da secondi fini, per riscoprire la genuinità dell'attività architettonica, il piacere di progettare per progettare, e in cui dare libero sfogo alla propria creatività senza vincoli né condizionamenti esterni, siano essi di natura economica, estetica o professionale. Tutto questo con un occhio di riguardo a quelli che dovrebbero essere i valori dell'Architettura: la funzionalità, la risposta ai bisogni reali del committente, l'interpretazione di un contesto paesaggistico particolarmente suggestivo.

L'iniziativa, ideata e curata da Alessandro Stocco e Luigi Siviero, si inserisce all'interno di **Arte, Profumi, Saporì**, un insieme di eventi attraverso cui il gruppo **Realtà Non Ordinaria**, in collaborazione con l'**Azienda Vitivinicola Biologica Marina Sgubin di Scriò**, mira ad affiancare la creatività nelle sue varie forme, alla buona cucina tradizionale e ai vini, rigorosamente biologici, prodotti da oltre tre secoli dalla famiglia Sgubin.

Scriò, situato al confine con la Slovenia, a 280 m sul livello del mare, gode di una vista splendida, a 360° quando è molto limpido si ha una panoramica completa del Friuli, dalle Dolomiti alle Alpi Giulie, mentre dal vicino vigneto, posto sul Vrh («sommità», in dialetto sloveno), si può spingere lo sguardo fino all'Adriatico. Nessun ostacolo limita l'immaginazione del passante, che può ammirare a est e a ovest, a nord e a sud, i declivi del Collio, ricoperti dai vigneti e dalla lussureggiante vegetazione spontanea, in certe zone ancora intatta; le colline si perdono a vista d'occhio, offrono in ogni stagione diverse suggestioni, e sono caratterizzate dalla presenza di piccoli paesi, chiesette, antiche fortificazioni che definiscono il profilo dei crinali.

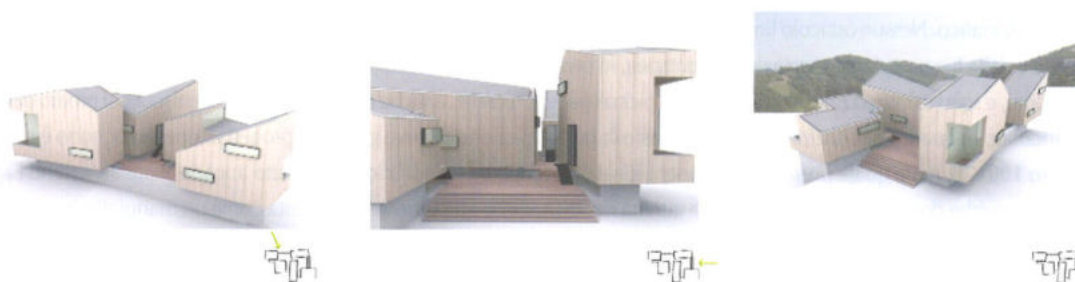
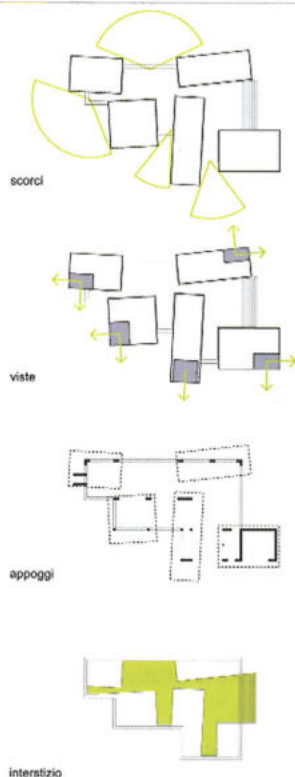
Articolato in quattro fasi distinte, **100x70** ha visto la partecipazione di nove gruppi di progettazione: ad ognuno è stata chiesta una sola tavola, di formato **100x70**, nella quale presentare un'opera ideata partendo da un edificio incompiuto appartenente all'azienda agricola, che nelle iniziali intenzioni avrebbe dovuto ospitare una piccola attività ricettiva, e che attualmente si presenta come un manufatto in cemento armato incastonato a mezza costa nel versante della collina, in parte posto sotto il livello della strada di accesso alla località, il cui piano interrato è attualmente utilizzato per l'attività di produzione del vino. Grazie alla sua privilegiata posizione ed alla sua funzione, così strettamente legata al territorio, si è ritenuto che l'edificio fosse in sintonia con gli obiettivi alla base dell'evento, e dunque un ottimo punto di partenza per dispiegare liberamente la propria voglia di progettare e di confrontarsi.

Le idee presentate in occasione della mostra che ha chiuso l'evento sono molto diverse tra loro: sono state concepite strutture ricettive ed alberghiere, aree espositive, una show room, un solarium, qualcuno ha trasferito nel nuovo manufatto le funzioni del vicino ristorante; c'è chi è intervenuto sulla cantina, chi si è limitato a costruire lasciando invariato l'esistente e rispettando le sue attuali funzioni, chi infine ha presentato una semplice idea, una bozza di progetto, un'opinione espressa in forma architettonica. Le nove tavole sono così da considerarsi come nove diversi approcci ad uno stesso tema, o meglio ad un paesaggio: perché è il paesaggio che, da tutti, è stato preso in considerazione come punto di partenza e riferimento imprescindibile. Esso è stato inglobato, incorniciato dalle strutture e dagli edifici immaginati; è diventato stimolo e pretesto per grandi terrazze verdi e sale completamente vetrate, per camere con vista e scorci belvedere; è stato inquadrato da grandi finestre, o fatto assaporare attraverso prospettive audaci, aperture, tagli; è stato filtrato attraverso l'architettura ed ha svelato aspetti che prima non erano evidenti. Si è sottolineato ad esempio come il paesaggio, modellato dall'azione creatrice della natura, sia stato formato, modificato in modo rispettoso dal lavoro dell'uomo, un aspetto dinamico che è difficile cogliere con un semplice sguardo.

Nella scelta delle forme, delle funzioni e dei materiali, quasi tutti hanno cercato di rendere possibile un connubio tra tradizione e innovazione, tra nuovo ed esistente, tra il profumo del vino ed il sapore di un tramonto.

Lo stesso professor Enzo Siviero, intervenuto all'inaugurazione della mostra, ha sottolineato l'importanza di occasioni come questa, che permettono ai giovani professionisti di confrontarsi tra loro in una cornice piacevole e svincolata da impegni e problemi. L'occasione giocosa, quasi ludica, sebbene non meno seria di tante altre, ha permesso un vero e proprio connubio tra pensiero ed azione, con un occhio di riguardo alla qualità del progettare, cose imprescindibili per chiunque voglia crescere in questa professione così piena di vincoli. •





5 x 2

padiglioni - si propone un programma unico a funzione ricettiva, ma frammentato in cinque padiglioni separati, ciascuno denominato secondo uno dei vini prodotti dalla ditta Sgubin, lavorando sulla simulazione di un micro-agglomerato invece che sul singolo edificio. l'ospite può così scegliere l'appartamento abbinato al suo vino preferito.

appoggi - gli appartamenti a padiglione sono estremamente semplici dal punto di vista costruttivo: la gabbia strutturale in acciaio poggia sui pilastri e sui setti dell'edificio esistente sottostante ed è interamente rivestita da materiale isolante e pannelli lignei

interstizio - lo spazio che separa i padiglioni può essere usato come area d'incontro tra gli ospiti o per pranzi all'aperto non perdendo la particolarità della piattaforma-tetto dell'edificio esistente che sembra sporgersi verso le colline

scorci - attraversando l'interstizio-terrazzo si può godere del panorama che viene lateralmente ritagliato posizionando i padiglioni sul tetto della cantina

viste - tutti gli appartamenti hanno un ampio terrazzo che porta luce attraverso le vetrate e dà modo di contemplare il paesaggio in massima tranquillità.



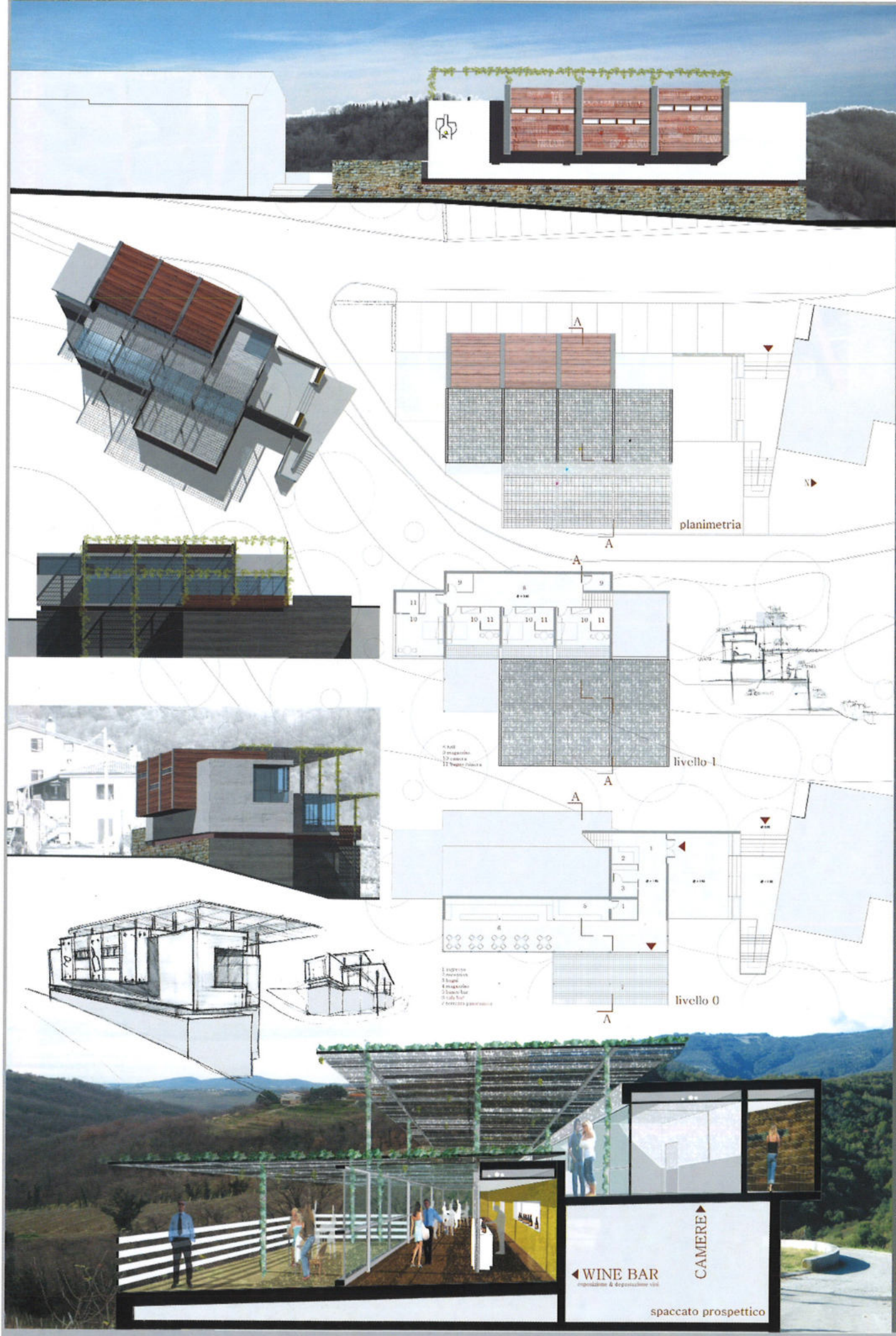
5x2 - danijela perčić tičić / marko perčić

100%

100X2

Realità non ordinaria, ipotesi per uno spaziodibito alla degustazione dei vini presso Scirò - arch. Diego Alba





100%
 ARCH. MATTEO MILANI ARCH. LUIGI MARCATO ARCH. MANUEL DONA' SCRIO' EDIFICIO RICETTIVO - WINE BAR COMPLESSO AZIENDA VITIVINICOLA BIOLOGICA MARINA SGRUBIN

100X3

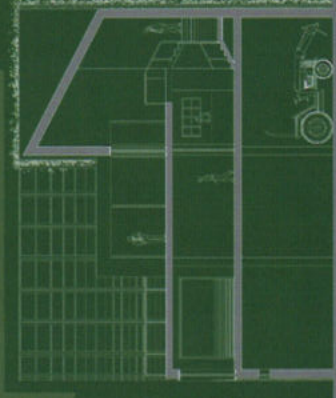
Sinapsi

- Fedele Federico - Federici Massimo - Superiori Diego - OnlabArchitects



La ricerca di Sinapsi è basata su un'idea di "casa" che non si limita a fornire un semplice rifugio, ma che si propone come un luogo di vita, di incontro, di scambio. Il progetto è stato sviluppato in collaborazione con i residenti del quartiere, che hanno fornito preziose informazioni sulle loro esigenze e sulle loro abitudini. Il risultato è un edificio che non solo risponde alle esigenze funzionali, ma che è anche un luogo di incontro e di scambio per la comunità. Il progetto è stato sviluppato in collaborazione con i residenti del quartiere, che hanno fornito preziose informazioni sulle loro esigenze e sulle loro abitudini. Il risultato è un edificio che non solo risponde alle esigenze funzionali, ma che è anche un luogo di incontro e di scambio per la comunità.

SEZIONE A-A - 1:50



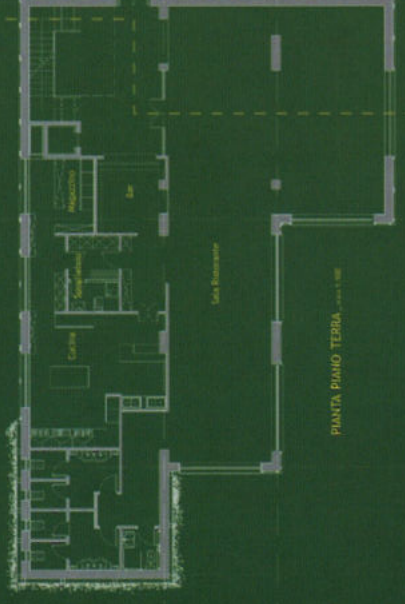
NUOVO SCHEMA DISTRIBUTIVO



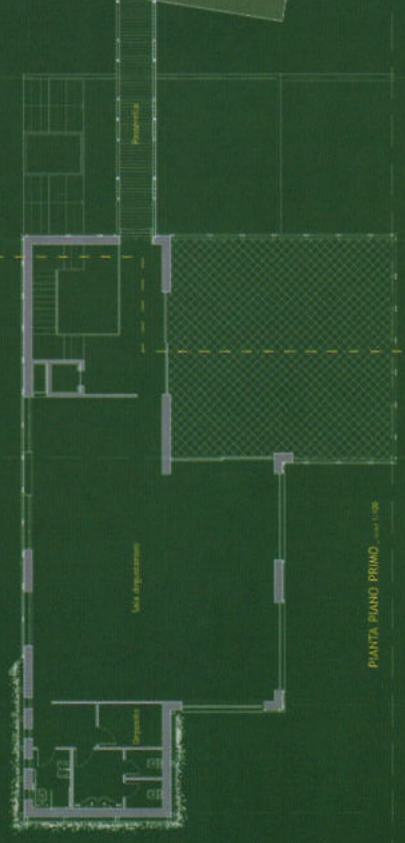
SCHEMA DISTRIBUTIVO ATTUALE



PIANTA PIANO TERRA - 1:500

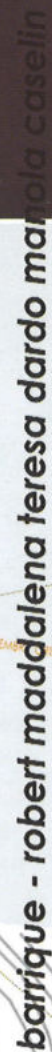


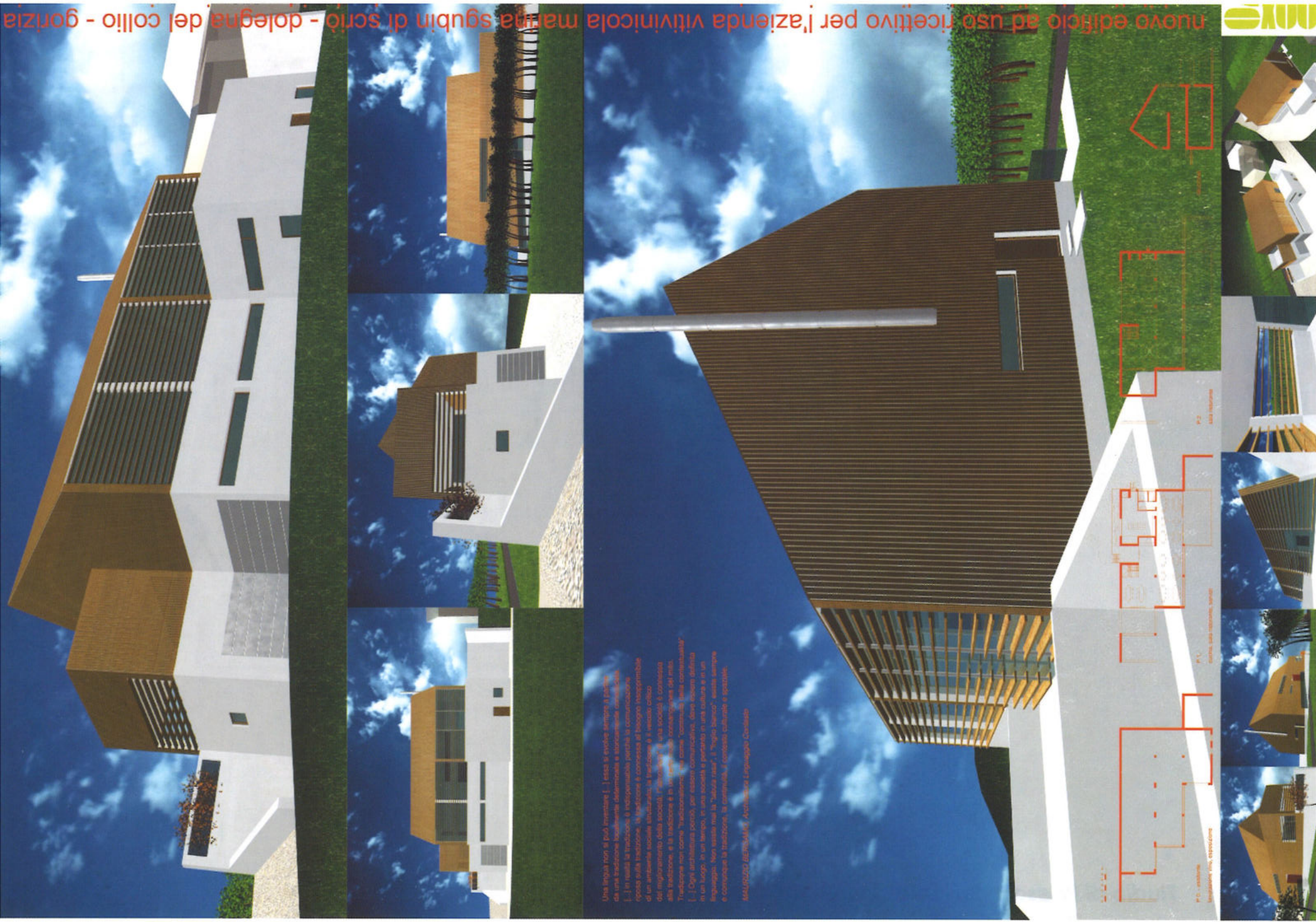
PIANTA PIANO PRIMO - 1:500



PROSPETTO NORD - 1:500

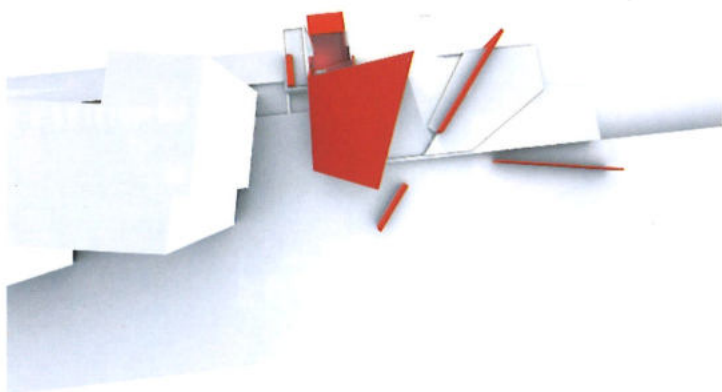
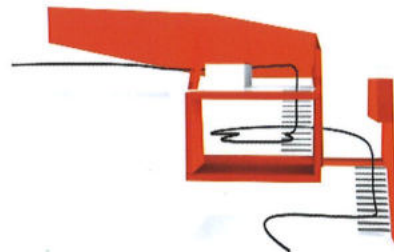
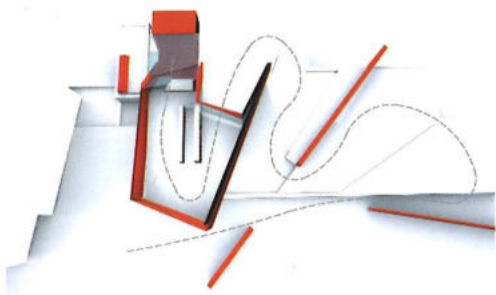






Una lingua non si può imparare [...] essa si evolve sempre a partire da una tradizione localmente determinata e storicamente consolidata [...] in realtà la tradizione è indispensabile perché la comunicazione riposi sulla tradizione. La tradizione è conosciuta al bisogno inappetibile di un ambiente sociale strutturato: la tradizione è il vecchio colico del miglioramento della società. [...] la società è conosciuta alla tradizione, e la tradizione è in un'epoca contemporanea del mito. Tradizione non come "tradizionalismo", ma come "continuità della comunità". [...] Ogni architettura sociale, per essere contemporanea, deve essere definita in un luogo, in un tempo, in una società e puntare in una cultura e in un linguaggio. Non esiste mai la "tabula rasa", il "vuoto bianco", esiste sempre e comunque la tradizione, la continuità, il contesto culturale e spaziale.

MAJER & ASSOCIATI, Architettura e Paesaggio Urbano



Tra gli anni sessanta e gli anni ottanta, una serie di artisti ha realizzato alcune installazioni nel deserto del Nevada, che hanno dato vita e consistenza alla cosiddetta land art, arte nel paesaggio. Alcune di queste installazioni consistevano in elementi, a volte in scala territoriale, che solo con la loro presenza esprimevano le caratteristiche del paesaggio e le rendevano evidenti a chi si trovava sul posto: era la presenza dell'installazione a rendere vivo il paesaggio nei suoi aspetti più nascosti.

E' da questo principio che nasce l'idea di un edificio che definisca il paesaggio circostante proiettando il visitatore all'esterno, ma costituendo allo stesso tempo un filtro, una mediazione per esso.

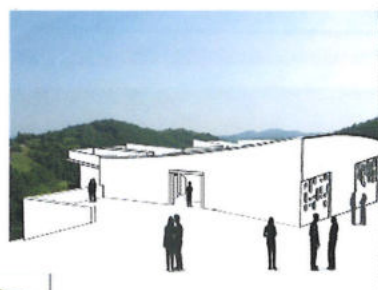
Il percorso nasce dalla strada d'accesso al nucleo di Scio: una rampa, con deviazione verso il colle antistante da cui proviene la strada, superando il dislivello, introduce sulla piattaforma dell'edificio esistente.

La piattaforma è stata ricomposta con due ordini di elementi organizzativi: dei setti, che hanno la funzione di proiettare la sguardo verso la vallata, dividendola in settori ma fornendo una condizione di isolamento dal contesto sul lato opposto, e dei minimi dislivelli, che differenziano i vari settori ed introducono con garbo allo stravolgimento dello spazio che avviene successivamente.

Nell'ultimo settore, infatti, i setti divergono in un unico elemento continuo, che si piega, si contorce, si richiude su se stesso, diventando di volta in volta caprefura, muro o piano di calpestio. Lo spazio fluido che si determina ha la duplice funzione di accompagnare il visitatore in un percorso informativo sull'azienda vitivinicola Sgubini, proiettandolo nel contempo in un'esperienza spaziale complessa e strettamente legata al territorio. Il quale entra continuamente all'interno dell'edificio con vari punti di vista.

Nell'ultima sala si può, forse, confondere il vino, l'edificio, il territorio, sovrastando il paesaggio come fosse un liquido prezioso quanto il pinot di Marina Sgubini.





La "logica vegetale" naturale che lascia intravedere i dolci e lievi paradisi del sud, i rigogliosi che circondano i versanti orientali, la peculiare pinguetudine che si avverte soltanto come il Cielo può offrire.

L'edificio si sviluppa su un unico piano e si apre completamente all'Est mantenendosi quasi emulico verso Nord-Ovest con una copertura di tipo "tetto verde".

È largo e basso ingresso destrutturato in ferro tra diverse parti: la porta ricevente, la parte interna e la boutique.



Il gioco delle mosche che si sfidano a s'intersecano diventa fin
creativa il quale è possibile definire dei rapporti diretti con
l'ambiente esterno che entra a far parte del vivere edificio
definendo degli spazi dai quali è possibile accogliere intimamente il
concetto.

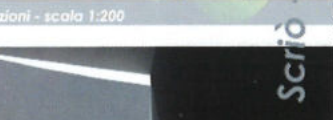
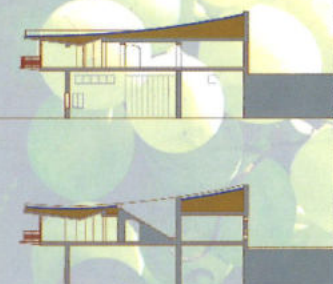
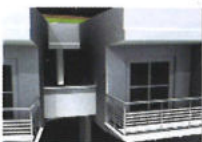
In particolare, posizionata sul lato nord dell'edificio, è lo scagno vero e proprio dell'unità edifica, protetta dalla luce e dal sole, sovra tetto uno spesso fello verde capace di impedire gli sbalzi di temperatura.

La corte interna, studiata per essere anche uno spazio comune, è il tipico attico di quote il distribuiscono gli spazi e le funzioni, rivolta alla foresta verso il panorama palare, inizia la cortina attraverso delle lenti a filo e serve direttamente la terrazza verde.

La fenaccia verde, arrostita con panche e ravioli di riso, si affaccia dall'angolo della sala come l'intera, proferta da quella cordata che si affaccia ai tre Nord. Ovvero a Sud, oltre tutto con l'abbigliamento canonico del Claret.



Pianta - scala 1:100

**Prospetto Nord**

Prospetto Sud



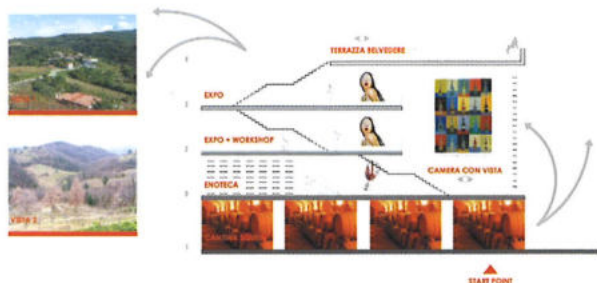
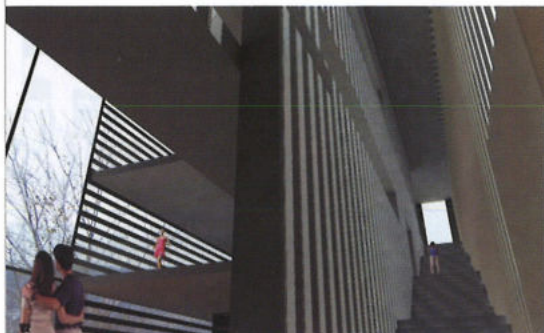
Corte interna



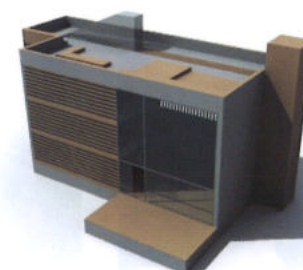
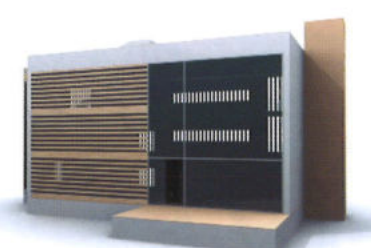
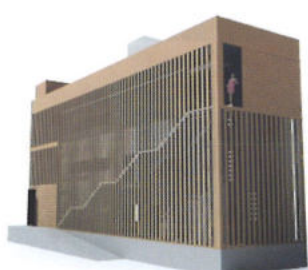
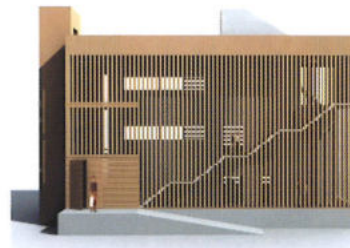
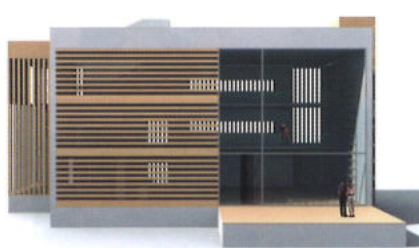
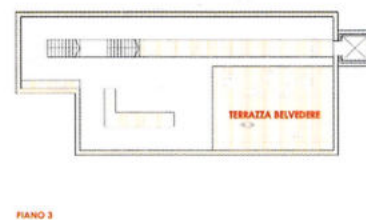
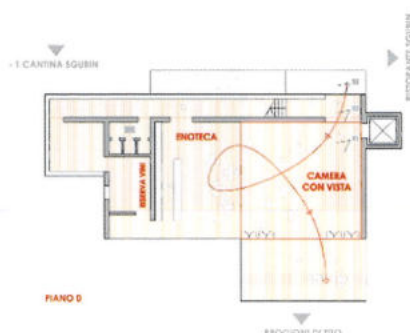
Terrozo verde



Terrazza interna



ITINERARIO CONSIGLIATO:
 1 - VISITA ALLA CANTINA SGUBIN alla scoperta di una produzione vitivinicola di pregio
 2 - DEGRUSTAZIONE DEI VINI PRESSO L'ENOTECA SGUBIN
 3 - FASEGGIATA ai piedi dell'edificio
 4 - ARRIVO ALLA TERRAZZA BELVEDERE per un aperitivo con vista
 5 - PRANZO presso il ristorante della famiglia Sgubin
 6 - VISITA ALLA CANTINA SGUBIN alla scoperta di una produzione vitivinicola di pregio



una camera con vista per la cantina sgubin - architetto fabrizia zorzenon





5x2

Danijela Perčić Tičić - Marko Perčić

Il tetto dell'edificio rimasto incompiuto, sede della cantina Sgubin, ci è sembrato come una piattaforma che si sporge verso le verdi colline friulane, un tetto-terrazzo che offre al visitatore la possibilità di una visuale quasi privilegiata. Pensando a un possibile completamento dell'edificio, non abbiamo voluto perdere questo elemento così interessante: abbiamo invece optato per una soluzione con più edifici minori sparsi sul tetto-terrazzo, ricavando così uno spazio interstiziale dal quale è ancora possibile godere del magnifico panorama attraverso gli scorci tra gli edifici, e che può essere usato come terrazzo del ristorante adiacente. Sono cinque piccoli edifici, come padiglioni a tema, ciascuno contenente un singolo appartamento per due persone: costruzioni semplicissime con gabbia strutturale in acciaio che poggia sui pilastri dell'edificio sottostante, rivestite sia dentro che fuori con i medesimi assi di legno usati per fabbricare le botti della cantina Sgubin. Ciascuno degli appartamenti porta il nome di uno dei vini caratteristici prodotti da Marina Sgubin: l'ospite può così scegliere l'appartamento abbinato al suo vino preferito. Cin cin!

secondo è il contrasto, fortemente voluto, tra il nuovo edificio e quello esistente. Il contrasto nasce dall'esigenza che il nuovo edificio rompa con ciò che sta sotto, ovvero la cantina chiusa come uno scrigno, che nasconde e cela l'essenza attorno a cui ruota il progetto: il buon vino. La cantina deve essere chiusa, il vino va protetto. Ma dopo, quando è giunto il momento di degustare questo sublime prodotto, come in un grande bicchiere che ne esalti i profumi, lo spazio di degustazione deve essere aperto, ampio, deve dare aria e ossigeno: da qui l'idea di aprire la visuale alle due sponde della montagna, quella slovena e quella italiana. Il progetto si fonda dunque sulla semplicità formale e costruttiva dei materiali usati e sul contrasto tra il tesoro (il vino) nascosto nella cantina e quello scoperto e assaporato in spazi molto aperti. Di contro le pareti che guardano alla linea di confine si chiudono e diventano sostegni e contrafforti di uno spazio da apprezzare con tutti i sensi.



Ipotesi per uno spazio adibito alla degustazione dei vini

Diego Alba

Il progetto nasce e si sviluppa partendo da due presupposti precisi. Il primo è il riferimento al luogo o, meglio, all'ambiente. Parlo di ambiente perché esso incamera le proprietà fisiche, quelle visive e quelle sensoriali, in riferimento allo spazio che contestualizza il progetto: la montagna e il piccolo paesino, dove, pur essendo lo spazio modificato dall'uomo, rimane molto forte la presenza della natura. La natura che circonda Scivò è a volte selvaggia, caratterizzata da fitti boschi, ma sempre madre e fornitrice di materiali: la pietra squadrata e il legno, materie di ampio uso nelle comunità montane. Di facile reperibilità esse diventano il segno forte della natura anche nella costruzione, che diventa mera trasformazione di materiale puro: nel montaggio e nella posa si legge l'uomo, ma l'essenza è natura, è forza bruta del luogo. Ricordo con molto piacere il piccolo borgo sorto attorno alla chiesa, le cui abitazioni sono realizzate in legno e pietra. Perciò la scelta di tali materiali per il nuovo edificio. Il

secondo è il contrasto, fortemente voluto, tra il nuovo edificio e quello esistente. Il contrasto nasce dall'esigenza che il nuovo edificio rompa con ciò che sta sotto, ovvero la cantina chiusa come uno scrigno, che nasconde e cela l'essenza attorno a cui ruota il progetto: il buon vino. La cantina deve essere chiusa, il vino va protetto. Ma dopo, quando è giunto il momento di degustare questo sublime prodotto, come in un grande bicchiere che ne esalti i profumi, lo spazio di degustazione deve essere aperto, ampio, deve dare aria e ossigeno: da qui l'idea di aprire la visuale alle due sponde della montagna, quella slovena e quella italiana. Il progetto si fonda dunque sulla semplicità formale e costruttiva dei materiali usati e sul contrasto tra il tesoro (il vino) nascosto nella cantina e quello scoperto e assaporato in spazi molto aperti. Di contro le pareti che guardano alla linea di confine si chiudono e diventano sostegni e contrafforti di uno spazio da apprezzare con tutti i sensi.

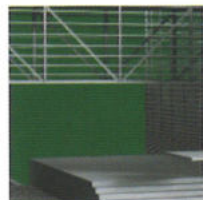


Edificio ricettivo e wine bar

Matteo Milani, Luigi Marcato, Manuel Donà

Paesaggio del Collio e Vino: da questo connubio nasce l'idea progettuale proposta per l'ampliamento dell'Azienda vitivinicola Sgubin. La particolare forma del concorso libero da vincoli normativi e da specifiche tecniche di fruizione ha reso possibile poter pensare a un'architettura che richiamasse la memoria e le suggestioni che questo splendido luogo trasmette: poter gustare un bicchiere di vino all'ombra di un vigneto osservando la terra che ne ha dato origine; l'esaltazione dei gusti, degli odori, e dei sapori tipici di ogni assaggio accompagnati dalla piacevolezza del paesaggio e del luogo. Si è pensato a una struttura per brevi pernottamenti e per la degustazione del vino che si sviluppa tra i vari ambienti interni e una terrazza a diretto contatto con il paesaggio circostante. Il filo conduttore è di garantire la vista del panorama a tutti gli elementi di progetto, alle terrazze, al wine bar, alle camere e

alla hall d'ingresso. Il fabbricato, su due livelli alternati richiama il terrazzamento naturale delle colline circostanti. La vite e il pergolato si inseriscono nel sistema a terrazze in cui profili e pilastri di acciaio reggono un grigliato in acciaio zincato ricoperto da ceppi di vite che, con la crescita, costituiranno uno schermo naturale per la luce, ricreando la tipicità del degustare un calice di vino immersi nella natura: è così che si potrà vivere la magia del vino, dei colori, dei riflessi, dei profumi, della storia. Il vino è tradizione e sono tradizionali i materiali impiegati: la pietra che riveste lo zoccolo in cemento e il legno della *barrique* che avvolge le camere da letto. Chiara è la volontà di aprirsi verso il paesaggio, mentre sul lato strada la costruzione si chiude, diventando al tempo stesso un'immagine identificativa per l'azienda Sgubin: la cassa in legno riprodotta in un evidente fuori scala porta l'ospite a identificare subito il prodotto principe, il vino.



Sinapsi

Massimo Federici, Federico Fedele, Diego Superiori

La proposta progettuale mira a ristabilire una gerarchia tra le funzioni e a riorganizzare gli spazi esistenti e quelli del nuovo progetto. L'incompatibilità tra la funzione ricettiva e la richiesta di spazi flessibili e polifunzionali collettivi ha portato alla migrazione del ristorante dall'edificio che lo ospita attualmente verso il nuovo fabbricato. Al suo posto si propone di inserire, attraverso una riorganizzazione degli spazi interni, le camere da letto. Il nuovo edificio ospiterà invece le funzioni «sociali», affiancando alla sala ristorante un ambiente polifunzionale e flessibile per eventi quali degustazioni, conferenze e feste organizzate. Il progetto distributivo mira a definire i luoghi del relax e del riposo rispetto a quelli della convivialità. L'edificio incompleto diventerà l'elemento di accoglienza per la clientela, fungendo anche da filtro nei confronti del fabbricato esistente e della sua funzione di ospitalità.

Morfologicamente il progetto si declina partendo dal concetto di permeabilità, nei confronti dell'edificio esistente attraverso un passaggio aereo, sia a livello distributivo verticale che orizzontale. I due livelli in alzato del fabbricato saranno interconnessi tramite l'inserimento di una scala con ascensore fortemente caratterizzata, non solo mero elemento funzionale del sistema distributivo. Si vuole dare la possibilità ai due piani dell'edificio di guardarsi, di rapportarsi anche visivamente. In orizzontale permeabilità significa aprirsi al rapporto con il contesto naturale, in modo sempre meditato, progettato. Perciò le aperture vetrate del ristorante e la terrazza delle sale al piano superiore diventeranno mezzo per immergersi nel panorama circostante da punti di vista privilegiati. La «pelle» dell'edificio in listelli lignei riassume questo concetto, con la progressiva scomparsa del *brise-soleil* in una rarefazione del ritmo e della trama a divenire cielo e paesaggio.



Una barrique per Scivò

Robert Maddalena, Teresa Dardo, Manola Caselin

Una nuova architettura per soddisfare le esigenze aziendali ma, anche, per «comunicare». Comunicare innanzitutto la cultura del vino. Ma non solo. Comunicare le passioni e le fatiche che una piccola azienda deve contenere in sé per poter offrire prodotti di elevata qualità. Passioni e fatiche che si vedono tradotte nel paesaggio in cui opera. Ciglionamenti, terrazzamenti, pendii lavorati sono il risultato del lavoro costante e quotidiano degli Sgubin (e non solo loro). Per questo motivo, di fronte alla richiesta di alcune camere per il pernottamento la prima intuizione è stata: rovesciamolo. Facciamo diventare protagonista il ristorante, sarà quello il luogo più vissuto e, soprattutto, luogo di comunicazione. Seconda questione: una *barrique* sospesa. Il «basamento» è lì, difficilmente smaterializzabile, con la sua cattiva qualità. Lo rivestiamo, gli diamo importanza, diventerà veramente un basamento. Sopra, la *barrique*. O meglio: la *barrique* sospesa sulla fascia vetrata, completamente aperta verso il contesto: è lì che la comunicazione ha luogo, a diretto contatto con il panorama circostante. Terza questione: l'edificio esistente viene messo in gioco. Formerà, con il nuovo, una corte. Da essa dipartono i percorsi che portano verso il torrente, verso l'oltreconfine. Un percorso in quota porta verso le camere dell'albergo e verso il giardino a nord. Nuovi spazi per l'azienda sotto il percorso, il loro rivestimento si prolunga sino a comprendere gli attuali spazi dell'esposizione e vendita nell'esistente. Dalla corte, ovviamente, l'accesso al nuovo. Materiali: legno nei rivestimenti e nelle strutture della *barrique*; lastre in calcestruzzo sabbiato per il basamento («arena-ria» contemporanea).

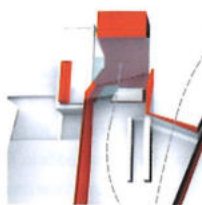
gli: la *barrique* sospesa sulla fascia vetrata, completamente aperta verso il contesto: è lì che la comunicazione ha luogo, a diretto contatto con il panorama circostante. Terza questione: l'edificio esistente viene messo in gioco. Formerà, con il nuovo, una corte. Da essa dipartono i percorsi che portano verso il torrente, verso l'oltreconfine. Un percorso in quota porta verso le camere dell'albergo e verso il giardino a nord. Nuovi spazi per l'azienda sotto il percorso, il loro rivestimento si prolunga sino a comprendere gli attuali spazi dell'esposizione e vendita nell'esistente. Dalla corte, ovviamente, l'accesso al nuovo. Materiali: legno nei rivestimenti e nelle strutture della *barrique*; lastre in calcestruzzo sabbiato per il basamento («arena-ria» contemporanea).



Nuovo edificio ad uso ricettivo

Daide Scapin, Simone Scapin

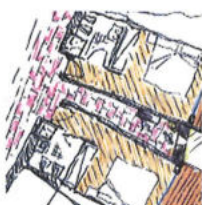
In primo luogo si è voluto mantenere quasi inalterato il piano seminterrato esistente, anche per rispetto di chi ci ha preceduto. Come secondo aspetto, abbiamo ritenuto necessario proporre una costruzione assolutamente realizzabile da tutti i punti di vista: strutturale in primo luogo, ma anche economico, nella convinzione che il territorio urbanizzato si costruisca con discreti e calibrati inserimenti e che l'accessibilità economica di un progetto sia un dovere morale. Inoltre abbiamo cercato di creare un luogo per l'attività dell'azienda, in grado di essere essenzialmente utile e funzionale, collocando al piano seminterrato le attività di produzione del vino, eventualmente integrabili con attività artistico-turistiche, e al piano terra e primo gli spazi per la ristorazione. Con l'uso degli strumenti linguistici legati alla morfologia e alla composizione volumetrica abbiamo cercato di ricreare un corretto rapporto con l'ambiente nel quale il progetto si inserisce, carico di preesistenze e tradizione. Infine, nei tre materiali utilizzati abbiamo riposto il fattore emozionale: il severo calcestruzzo armato del basamento preesistente, lasciato grezzo, il vetro trasparente delle ampie vetrate che lascia intravedere spazi successivi ed il legno, materiale tradizionale per eccellenza, utilizzato a doghe come per le botti da vino, verticali sulle pareti di tamponamento e orizzontali a costituire dei frangisole sulle superfici vetrate. Un'architettura a misura d'uomo, aderente alla tradizione intesa come fattore culturale e non come ricerca di tradizionalismo, attuale, concreta e attuabile. Perché in fondo l'Architettura è un bellissimo sogno che si realizza nella costruzione e si perpetua nella funzione.



Fluido

Luigi Siviero, Enrico Simonato

Tra gli anni Sessanta e gli anni Ottanta, una serie di artisti ha realizzato alcune installazioni nel deserto del Nevada, che hanno dato vita e consistenza alla cosiddetta *land art*, arte nel paesaggio. Alcune di queste installazioni consistevano in elementi, a volte in scala territoriale, che solo con la loro presenza estropeavano le caratteristiche del paesaggio e le rendevano evidenti a chi si trovava sul posto: era la presenza dell'installazione a rendere vivo il paesaggio nei suoi aspetti più nascosti. È da questo principio che nasce l'idea di un edificio che definisca il paesaggio circostante proiettando il visitatore all'esterno, ma costituendo allo stesso tempo un filtro, una mediazione per esso. Il percorso nasce dalla strada d'accesso al nucleo di Scio: una rampa, con direzione verso il colle antistante da cui proviene la strada, superando il dislivello, introduce sulla piattaforma dell'edificio esistente. La piattaforma è stata ricomposta con due ordini di elementi organizzativi: dei setti, che hanno la funzione di proiettare lo sguardo verso la vallata, dividendolo in settori ma fornendo una condizione di isolamento dal contesto sul lato opposto, e dei minimi dislivelli, che differenziano i vari settori e introducono con garbo allo stravolgimento dello spazio che avviene successivamente. Nell'ultimo settore, infatti, i setti divengono un unico elemento continuo, che si piega, si contorce, si richiude su se stesso, diventando di volta in volta copertura, muro o piano di calpestio. Lo spazio fluido che si determina ha la duplice funzione di accompagnare il visitatore in un percorso informativo sull'azienda vitivinicola Sgubin, proiettandolo nel contempo in un'esperienza spaziale complessa e strettamente legata al territorio, il quale entra continuamente all'interno dell'edificio in vari aspetti. Nell'ultima sala si potrà, forse, confondere il vino, l'edificio, il territorio, sorseggiando il paesaggio come fosse un liquido prezioso quanto il pinot di Marina Sgubin.



Tornasole

Alessandro Stocco

La rigogliosa vegetazione naturale che lascia intravedere i dolci e sinuosi pendii dei colli, i vigneti che coronano i versanti variamente orientati, le peculiarità enogastronomiche che solo un territorio come il Collio può offrire: questi i dati di partenza al margine di un ragionamento di carattere estremamente olistico che ha portato a sviluppare un progetto che mira nella sua funzionalità complessiva a raccogliere, a far propri e a svelare quelli che sono i caratteri del contesto. L'edificio si sviluppa su un unico piano e si apre completamente ad Est mantenendosi quasi ermetico verso Nord-Ovest con una copertura di tipo 'tetto verde'. Il largo e basso ingresso dell'edificio serve tre diversi spazi: la parte ricettiva, la corte interna e la *barrique*. Nella parte ricettiva, slanciati e aperti verso est, sono distribuiti sei alloggi studiati sulla logica dell'irraggiamento solare, schermati dal sole estivo ed aperti a quello invernale, inquadranti ognuno un panorama proprio. Il gioco delle stanze che si allargano e si restringono diventa filtro attraverso il quale è possibile definire dei rapporti diretti con l'ambiente esterno che entra a far parte del vivere l'edificio, definendo degli spazi dai quali è possibile scorciare intimamente il panorama. La *barrique*, posizionata sul lato Nord dell'edificio, è lo scrigno vero e proprio dell'unità edilizia, protetta dalla luce e dal sole, sicura sotto uno spesso tetto verde capace di impedire gli sbalzi di temperatura. La corte interna, studiata per essere anche uno spazio comune, è il fulcro attorno al quale si distribuiscono gli spazi e le funzioni; rivolta alla terrazza verso il panorama del Collio, sbircia la cantina attraverso delle feritoie filtro e serve direttamente la terrazza verde. La terrazza verde, attrezzata con panche e tavoli di ristoro, si affaccia direttamente sulla corte interna, protetta da spalliere metalliche a vitigno sui lati Nord, Ovest e Sud, ed offre nella sua totalità il panorama incantevole del Collio.



Camera con vista

Fabrizia Zorzenon

Camera con vista è insieme contemplazione e piacere: contemplazione per la bellezza del luogo e piacere per i sapori e i profumi che quello stesso luogo è in grado di offrire. Camera con vista è uno spazio che ricerca un solenne piacere. Camera con vista è uno spazio nel quale assaporare la fragranza di un vino immersi nella particolarità del suo habitat naturale. Dall'osservazione del paesaggio dei colli giuliani e dalla luce che ne lambisce i pendii, questo progetto trae così la propria ispirazione. Ogni elemento è qui chiamato a guidare il buon intenditore (ma non solo) nella profonda comprensione dell'esperienza di cui è partecipe. Diaframmi di diversa natura si interpongono nel paesaggio alla definizione di uno spazio unico fatto di sapori, luce e silenzio, insomma, uno spazio nel quale il vino e la sua sacralità si rendono protagonisti. Diaframmi e non stanze concluse, questa è la matrice del progetto: un unico ambiente dove ogni singola funzione è concatenata alle altre senza soluzione di continuità. Nella sua longitudinalità l'edificio presenta una direzione principale, quella trasversale, definita nei suoi due poli dalla camera con vista, punto d'affaccio privilegiato sulla vallata e da un dorso che, con la sua struttura di doghe in legno, si rende permeabile alla luce e alla bellezza dell'ambiente circostante. La luce, fattore caratterizzante la qualità dell'edificio, penetra nell'involucro plasmando le superfici interne e concorrendo insieme ai diaframmi a definire l'architettura del luogo. Secondo una sequenza ordinata di layers sovrapposti ai giochi di chiaro e scuro, di pieni e vuoti e di trasparenze ed opacità, viene quindi affidato il compito di individuare i diversi apparati funzionali di questa camera con vista: dall'enoteca posta al piano terra si prosegue, secondo un percorso ascensionale, verso le piattaforme espositive dislocate sui livelli superiori, per giungere infine alla terrazza belvedere dalla quale godere della bellezza del colle giuliano a 360 gradi.

07/08 PREMIES di LAUREA

Bandi di concorso per l'assegnazione di 5 premi di laurea da

€ 1.000 (mille Euro) cad.

1

- 1. PREMIO SINDACATO ITALIANO DELL'ACCIAIO** che evidenzia le caratteristiche e i risultati raggiungibili utilizzando l'acciaio nelle costruzioni sotto il profilo architettonico, tecnico-strutturale, applicativo ed economico.
- 1.a** Tre Premi sono finanziati da ACIA (Associazione fra i Costruttori in Acciaio Italiani) / Collegio degli Ingegneri di Padova, d'A (Comitato "costruire con l'acciaio"), CT A (Collegio dei Tecnici dell'Acciaio).
- 1.b** Un Premio finanziato dalla rivista è dedicato a "Giancarlo Turini", già Direttore Responsabile di "Costruzioni Metalliche", dal 2002 al 2007.
- I Premi di cui sopra sono destinati a tesi che sviluppino tematiche relative all'impiego dell'acciaio nella realizzazione di:
- edifici multipiano
 - grandi strutture
 - opere infrastrutturali
 - opere pubbliche e sociali
 - interventi di conservazione e restauro
 - soluzioni di bioarchitettura
- 1.c** Un Premio è finanziato da AZ (Associazione Italiana Zincatura) e riguarda tesi che sviluppino tematiche relative alla protezione contro la corrosione delle strutture di acciaio attraverso processi di zincatura a caldo.

2

- 2. PREMIO CONCORSO** per le tematiche di cui al punto **1.a** e **1.b** tutti i laureati con laurea quinquennale o con laurea di secondo livello nelle facoltà di architettura e ingegneria, presso qualsiasi università italiana, nel periodo maggio 2007-aprile 2008.
- Risparmio concorre per le tematiche di cui al punto **1.c** tutti i laureati nelle facoltà tecnico-scientifiche con laurea quinquennale o con laurea di secondo livello presso qualsiasi università italiana, nel periodo maggio 2007-aprile 2008.
- SONDAGGIO DAL CONCORSO** la laurea abilita all'ambito di corsi di laurea triennali ex DM 509 e i master universitari di primo e secondo livello.

3

- 3. LE DOMANDE PER IL CONCORSO** A.T.O.P. AZIONE, redatte in carta libera, dovranno pervenire alla segreteria del concorso entro e non oltre la scadenza del 18 agosto 2008. Nella domanda il candidato dovrà indicare, sotto la propria responsabilità:
- il luogo e la data di nascita;
 - il domicilio ed i fini del presente bando;
 - la tematica per cui concorre dovrà indicare tre allegare;
 - una copia del certificato di laurea con la votazione conseguita, una copia della tesi di laurea con gli eventuali allegati.
- Il materiale dovrà essere su supporto cartaceo. È richiesta anche la documentazione in formato digitale.

La Commissione giudicatrice costituita da cinque membri appositamente designati, sarà rappresentativa del mondo accademico e del professionale. La Commissione valuterà l'opportunità di una eventuale pubblicazione dei lavori o dei loro estratti sulla rivista "Costruzioni Metalliche" e/o di divulgarne il contenuto in qualsiasi forma ritenuta opportuna.

La Commissione deciderà sull'assegnazione dei premi, sulla base della documentazione presentata.

La Commissione potrà anche non assegnare i premi messi a concorso. Il giudizio della Commissione giudicatrice è insindacabile.

Il materiale inviato alla Commissione giudicatrice non verrà restituito.

il quello
"Costruzioni"

Il materiale dovrà

Ulteriori informazioni potranno essere richieste alla Segreteria del Concorso
sig.ra Isa Zangrando - c/o ACIA - viale Abruzzi 66 - 20131 Milano - tel. 02 29513413 - fax 02 29529824 - e-mail: isa.zangrando@

acciaio.it



La gestione del **rischio** in ambito ingegneristico

Claudio Cuba

In molti differenti contesti dell'ingegneria è usuale dover fronteggiare pericoli di vario tipo, che possono essere tali da compromettere la vita delle persone, la sicurezza sociale, l'equilibrio di aziende e organizzazioni o solo di progetti o processi.

Com'è noto, la gestione del rischio può interessare sia aspetti di *health*, che di *safety* che di *business* in genere.

Lo scopo della gestione strutturata e cosciente del rischio è il suo controllo entro limiti accettabili e la sua riduzione consapevole, quando ritenuto necessario. In ogni caso è necessario calcolare quale sia il suo peso in termini di probabilità e gravità. Il permanere del rischio entro termini inaccettabili può comportare, nel caso peggiore, il rigetto del progetto ad esso relativo.

La teoria di gestione del rischio che viene qui sinteticamente esposta è applicabile in ambiti diversi; in particolare è applicabile qualora si stia progettando un componente con aspetti rischiosi, ad esempio nel settore *automotive* o nel settore medico, al fine di minimizzare i rischi per l'utilizzatore, rispettivamente il pilota e i suoi passeggeri – nel primo caso – o il paziente cui venga applicato un dispositivo medico – nel secondo caso.

Metodi di gestione del rischio

La gestione strutturata del rischio viene applicata in molteplici contesti diversi e con metodiche diverse, molte delle quali peraltro obbligatorie o comunque cogenti, come ad esempio in ambito alimentare con l'HACCP², o in ambito medico con l'applicazione della norma per l'analisi dei rischi³, o in ambito industriale (*automotive*, elettronico ecc.) con le tecniche FMEA⁴, o col metodo HAZOP nell'industria chimica, oppure con la valutazione del rischio tramite matrici di rischio, ed altri ancora. La base di tali metodi è comune a molti di essi; qui verrà introdotta una metodica semplice e di facile applicazione, ma spesso usata direttamente e con successo in contesti applicativi che vanno dall'*automotive* al medico.

Concetti e definizioni

Pericolo una fonte potenziale di danno

Rischio un pericolo che minaccia qualcuno o qualcosa¹

Analisi dei rischi attività di enumerazione e valutazione dei rischi applicabili

Gestione strutturata del rischio ampia e documentata attività di gestione del rischio, al fine di una sua minimizzazione

Una teoria applicabile di gestione del rischio

Alla base di una corretta attività strutturata di gestione del rischio, sia in ambito cogente che volontario, si richiede un'analisi dei rischi, con una valutazione in senso *proactive*, ossia di minimizzazione del rischio, per quanto possibile, e, relativamente al rischio residuo non eliminabile, di comunicazione del rischio residuo stesso alle parti interessate. Una gestione cosciente del rischio non può prescindere da un sua trattazione, seppur semplice, di tipo matematico. Si presuppone che, prima di definire i metodi per la riduzione del rischio, siano stati individuati i valori numerici del rischio, che sono dati dalla stima o dal calcolo preciso della probabilità P_i di verificarsi di un certo evento rischioso R_i e dalla sua gravità G_i .

Il primo passo è quindi quello di calcolare la probabilità P_i di verificarsi di un tale evento rischioso R_i . Tale probabilità può, com'è noto, assumere tutti i valori del seguente intervallo:

$$0 \leq P_i \leq 1$$

Per il calcolo della probabilità P_i i metodi possono essere vari e dipendono dalla tipologia di rischio. Nella sostanza possono però essere ricavati su dati storici di tipo statistico⁵ o su stime teoriche, basate su vari metodi – *panel* di esperti, analogie con progetti simili, etc. –

Il passo successivo, una volta trovata la probabilità P_i , è la stima della gravità G_i del rischio R_i . Il valore che può assumere G_i è conveniente che sia anch'esso normalizzato e quindi compreso tra 0 e 1:

$$0 \leq G_i \leq 1$$

Tale gravità G_i può essere anch'essa calcolata in vari modi. Nel caso in cui il rischio attenga alle persone coinvolte può andare da 0, nel caso in cui non ci sia nessun rischio per le persone, a 1, nel caso in cui il rischio per le persone coinvolte sia la morte. Pertanto il rischio R_i , prima della messa in campo di strategie di riduzione dello stesso, è così calcolato:

$$R_i = P_i \times G_i$$

Ed anch'esso assumerà valori nel seguente intervallo:

$$0 \leq R_i \leq 1$$

I valori possibili per R_i possono essere immessi in una matrice del tipo di quella di figura 1. In essa possiamo arbitrariamente definire delle «zone» di accettabilità, a seconda del valore che può assumere R_i , e che vanno dall'area di colore bianco – assoluta accettabilità – a quella di colore rosso – di piena inaccettabilità –.

		gravità G_i										
		0.01	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
probabilità P_i	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	0.1	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
	0.2	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20
	0.3	0.00	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30
	0.4	0.00	0.04	0.08	0.12	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.36	0.40
	0.5	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
	0.6	0.01	0.06	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60
	0.7	0.01	0.07	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63	0.70
	0.8	0.01	0.08	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80
	0.9	0.01	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90
	1	0.01	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00

Figura 1.

Una volta enumerati tutti i possibili rischi, per i soli rischi che ricadono nella fascia di inaccettabilità (ad esempio quelle rossa e gialla scura in basso a destra nella tabella precedente), vengono definite le strategie di riduzione del rischio tali da spostare il rischio da R a R' , ponendolo nella fascia di accettabilità definita. Ossia avremo un nuovo R' così calcolato:

$$R_i' = P_i' \times G_i'$$

Una volta calcolato tale rischio ridotto da R_i a R_i' è però necessario rivedere tutta la complessiva valutazione dei rischi, in quanto la riduzione del rischio in oggetto potrebbe però avere introdotto l'aumento o il comparire di nuovi rischi prima non presenti. Il ciclo di valutazione dei rischi è completo quando tutte le possibili fonti di minimizzazione dei rischi sono state tenute in considerazione. Un ciclo completo di valutazione del rischio può avere come esito il permanere di uno o più rischi, talvolta anche al di fuori della fascia di accettabilità. Le possibilità sono le seguenti:

- nel caso di presenza di rischi inaccettabili:
 - o il rigetto del progetto così com'è ed eventualmente la sua eventuale pesante modifica
 - o l'accettazione del rischio residuo non eliminabile e sostanzialmente non accettabile, ma che di fatto viene accettato perché il rapporto tra rischi possibili e sostanziali benefici è di fatto positivo⁶.
- nel caso di presenza di soli rischi accettabili, ma gestibili con la collaborazione ad esempio dell'utilizzatore:
 - la comunicazione del rischio residuo⁷ all'utente esperto o all'utente finale, in modo da far sì che tale rischio non si sostanzi.

Quando e come applicare la gestione del rischio: conclusioni

Non ci sono a priori situazioni a cui non possa essere applicata la gestione strutturata del rischio. La differenza risulta semmai nel grado di profondità

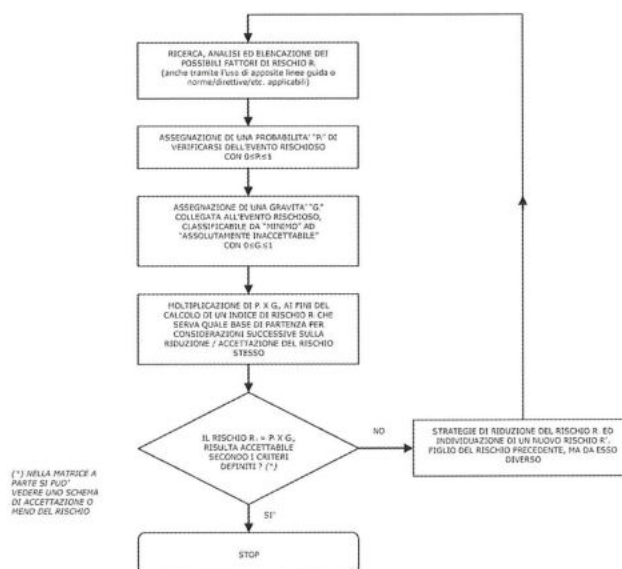


Figura 2. Flow-chart del processo di gestione del rischio, per quanto attiene alla sola sua minimizzazione; la parte legata alla comunicazione del rischio non è ivi presente.

da dare alla gestione del rischio; ossia più il contesto applicativo risulta critico e più tale analisi va effettuata in modo approfondito. Il massimo del rischio si ha quando c'è il rischio di morte di esseri umani, il rischio di disastri ambientali o il rischio di rilevanti perdite economiche.

Il fatto che la gestione strutturata del rischio sia nata in ambiti critici quali quelli militari, automotive, medicale ecc., non impedisce ovviamente che essa possa essere applicata ad altri ambiti solo teoricamente meno critici. Ragionare e progettare anche in termini di rischio è di fatto utile a tutti i campi dell'ingegneria.

Note

- 1 Un'eruzione vulcanica, ad esempio, è sempre un pericolo, ma diventa un rischio solo se il territorio esposto è abitato o ha qualche interesse strategico; in caso contrario il rischio non viene valutato (definizione tratta dal sito della Protezione Civile).
- 2 Acronimo di Hazard Analysis of Critical Control Points; è una strategia di controllo del rischio alimentare basata sulle analisi dei pericoli e sulla gestione dei punti critici (CCP), al fine di tenere sotto controllo le attività produttive critiche in tal senso.
- 3 UNI CEI EN ISO 14971: 2004 «Dispositivi medici - Applicazione della gestione dei rischi ai dispositivi medici».
- 4 Acronimo di Failure Modes and Effect Analysis, traducibile come «analisi delle possibilità di errore e loro conseguenze».
- 5 (ad esempio nella progettazione di un certo prodotto medicale potrebbe essere noto dalla letteratura scientifica che la probabilità di infezione in assenza di strategie contrastanti è del 3% (=0,03))
- 6 È questo ad esempio il caso di una cura sperimentale e fortemente rischiosa, che viene però accettata ad esempio per un malato terminale
- 7 È questo il caso delle avvertenze d'uso presenti nel cosiddetto bugiardino dei medicinali, oppure delle etichette d'avvertenza presenti su componenti pericolosi delle macchine (presse ecc.).

Vista l'importanza dei temi trattati e il limitato spazio dedicato in questo contesto, l'autore è disponibile a scambiare idee al proposito: claudio.cuba@studio360.it

Nuove prospettive della costruzione in pietra Innovando la tradizione tra Occidente e Oriente

Prima parte

Nico Parisi e Giuseppe Fallacara

Il saggio qui presentato è il frutto di una ricerca *in itinere*, compiuta presso il Dipartimento dell'Ingegneria Civile e dell'Architettura del Politecnico di Bari e coordinata dal prof. arch. Claudio D'Amato Guerrieri, sul possibile avanzamento della tecnica di costruzione in pietra attraverso un aggiornamento della tradizione.

Gli autori, Giuseppe Fallacara e Nico Parisi, ricercatori in Progettazione Architettonica, mirano al rinnovamento di nuovo possibile cantiere della pietra mediante l'individuazione di nuovi campi speculativi progettuali desunti da rilevanti esperienze storiche: rileggere la tradizionale teoria elementare degli archi alla luce di particolari soluzioni del mondo islamico e riformulare alcune soluzioni della stereotomia classica alla luce di moderne applicazioni informatiche.

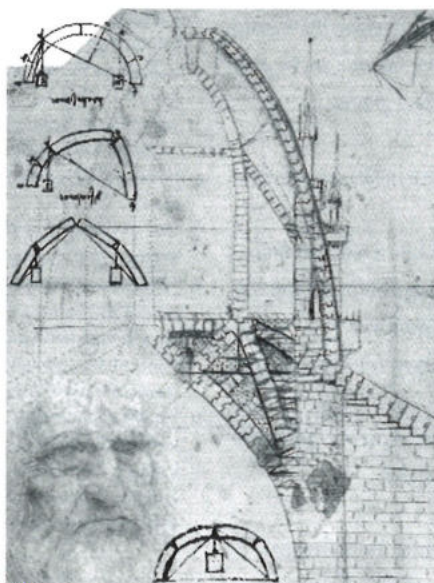
Le soluzioni ottomane come input evolutivo della teoria degli archi¹

Nico Parisi

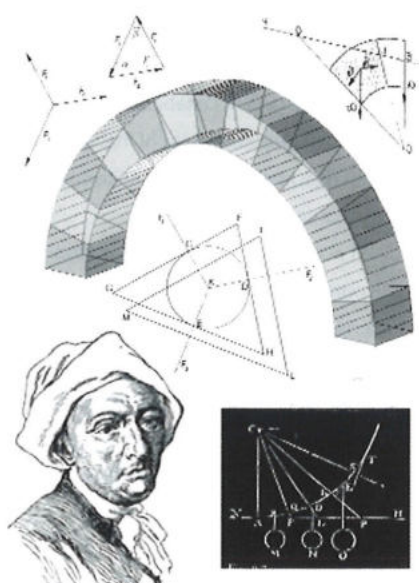
Istanza estetico-formale e istanza statico-costruttiva nella trattatistica occidentale¹

L'impiego dell'arco come elemento della costruzione sintattica in architettura rappresenta una costante non discutibile in tutta l'età premoderna. La forma arcuata appare in tutti i contesti culturali, costruita con materiali differenti attraverso modi della costruzione molteplici, chiamata a comunicare idee di architetture diverse mediante modelli di comportamento statico-costruttivo eterogenei. Nell'Arte del costruire fino a tutta l'architettura gotica vi è un ampio e poliedrico deposito di esperienze attraverso cui la forma arcuata si è inverte. Non è mai esistito sino all'età moderna un unico modello sintetico che descrivesse un arco in relazione alla duplice istanza forma-struttura. Le forme arcuate si sono costruite mediante modelli statici a scarico verticale per oggetto progressivo di filari, attraverso modelli statici a carattere prevalentemente continuo come nelle costruzioni cementizie massive, con modelli semi-spingenti come nelle costruzioni in laterizio e malte, mediante modelli spingenti puri come nelle costruzioni stereotomiche in pietra. Una teoria unica che legasse la forma al comportamento statico-costruttivo non è mai stata una prerogativa del mondo antico e medievale. Vi è tuttavia la convinzione estesa a tutto il mondo classico della costruzione che il corretto funzionamento statico-costruttivo di qualsiasi elemento o struttura architettonica sia direttamente legato ad un corretto proporzionamento metrico-formale delle parti al di là del principio costruttivo e al di là della scala del manufatto.

Il mondo medievale, e in particolare quello gotico, è contraddistinto dal modello spingente defini-



1. Comportamento strutturale degli archi. Il contributo di Leonardo nei Codici di Madrid¹.



2. Il primo modello sugli archi di P. de la Hire.

¹ La ricostruzione dello sviluppo storico della teoria elementare degli archi è ripresa da: E. Benvenuto, *La scienza delle Costruzioni ed il suo sviluppo storico*, Sansoni, Firenze, 1981.

to attraverso la costruzione stereotomica in pietra. In questo periodo l'assunto secondo il quale la struttura è sana se la forma è armonica e proporzionata viene posto in secondo piano rispetto ad un atteggiamento di proporzione di natura diagnostica. La volontà estetica alla estrema sperimentazione della verticalità formale non trova più nella proporzione, che comunque rimane un valore formale, un utile strumento alla verifica della stabilità delle architetture. Il cantiere e la verifica diretta sulla costruzione sedimenta nozioni di proporzionamento delle parti sempre di natura grafica ma con una provenienza diretta dalla diagnosi delle rotture e dei crolli nelle costruzioni.

Il Rinascimento dei valori classici della architettura a partire dal XV secolo riscrive tutti i valori formali del periodo antico attraverso una corposa trascrizione manualistica delle ragioni e delle regole del fare architettura ispirata al mondo classico. Non esclude una piena riconferma della teoria delle proporzioni come generatrice di forme corrette sia formalmente che strutturalmente. Leon Battista Alberti intuisce, descrivendolo, il funzionamento di un arco, ma ribadisce la primazia della forma come chiave di lettura anche delle questioni più proprie del funzionamento statico-strutturale.

La voce fuori campo è quella di Leonardo che nel codice Foster, ora di Madrid, appunta e schizza intuizioni azzeccate e promettenti, germi di idee che solo tre secoli più tardi troveranno uno sviluppo (figura 1). Tra i suoi schizzi corredati da appunti sembra voler indicare una misura empirica della spinta sui rinfianchi ed una valutazione della forza a cui è soggetta una

catena all'impasto; intuisce meccanismi di rottura e dichiarando «l'arco non si romperà, se la corda di fuori non toccherà l'arco di dentro» in calce ad un suo disegno anticipa regole, seppur grossolane, riprese più tardi da Couplet intuendo appena il problema della curva delle pressioni.

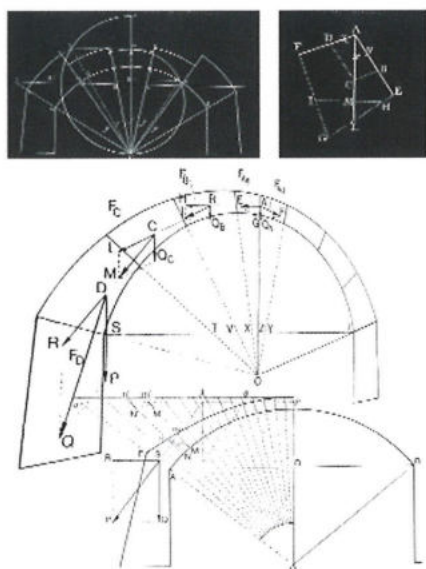
La clamorosa confutazione della teoria delle proporzioni arriva dall'opera di Galileo che sebbene imposti nei suoi Discorsi tutto il futuro sviluppo della scienza delle costruzioni in relazione alla meccanica dei continui tralasciando definitivamente la meccanica dei discreti dimostra la vacuità di una assoluta corrispondenza tra forma proporzionata e sua tenuta statico-strutturale al variare delle condizioni di scala metrica.

Il primo modello sintetico per una teoria degli archi è dovuto al matematico astronomo Philippe De la Hire con il suo *Traité de Mécanique* e con la *Sur la construction des voutes dans les édifices*. Il modello individuato da De la Hire è un sistema di corpi discreti estremamente rigidi che si trasferiscono azioni e reazioni secondo la «grammatica» teorica della macchina semplice del cuneo attraverso facce di contatto prive di attrito (figura 2). Da ciò deriva l'assioma della perpendicolarità degli sforzi sulle facce di contatto e attraverso il teorema che De la Hire dimostra, sul dimensionamento dell'entità di tre forze convergenti in un punto nella condizione di equilibrio del punto stesso, arriva a descrivere un modello comportamentale dell'arco che permette un calcolo grafico degli sforzi nelle singole sezioni considerate.

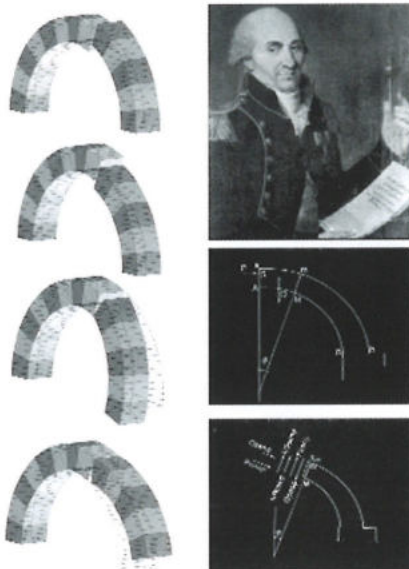
Claude Antoine Couplet con due *memorie* im-

portanti sull'argomento si pone in continuità con il modello di De la Hire e sviluppa nella prima *memoria* una teoria per il dimensionamento degli spessori degli archi in relazione agli sforzi a cui sono sottoposti arrivando a descrivere modelli discreti e continui di variabilità dello spessore; nella seconda di queste *memorie* riprende l'intuizione di Leonardo sul modello di funzionamento ad aste dell'arco giungendo però a risultati non attendibili derivanti dalla erroneità di alcune ipotesi sui punti di rottura (figura 3).

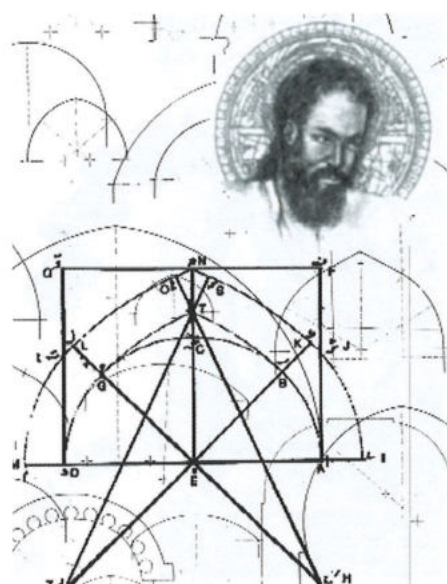
Opera centrale in questa rievocazione della storia evolutiva della teoria elementare degli archi è l'*Essai sur une application de maximis et minimis à quelques problèmes de statique, relatifs à l'Architecture* pubblicato tra le *Mémoires de Mathématique et de Physique* presentato all'Accademia Reale di Scienze nel 1776 da Charles Coulomb. Egli fornisce un modello di verifica degli archi dotati di attrito e coesione date le loro dimensioni e pesi sopportati. Inoltre generalizza il problema delineando il metodo di determinazione dei limiti di carico in relazione ad un arco dato operando su stati limite di carico a rottura. Il modello consente per la prima volta di operare su di un arco con una consapevolezza statico-comportamentale piena a supporto della forma. Nelle ultime *Osservazioni* da lui fatte a riguardo dei meccanismi di rottura degli archi accenna ad una teoria, quella dei cinematismi di collasso che in seguito la cultura scientifica italiana della seconda metà del Settecento svilupperà come nuovo metodo per la verifica e progetto delle strutture ad arco con l'abate Mascheroni (figura 4).



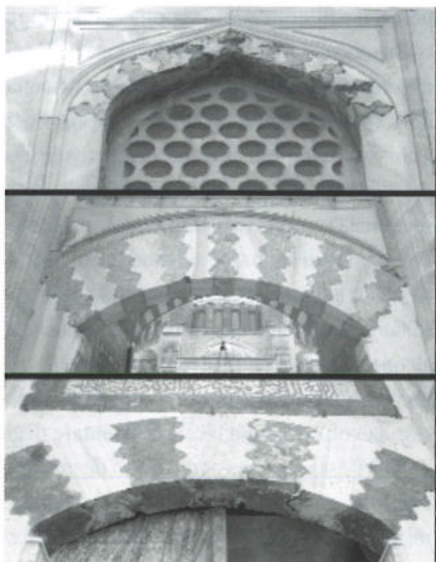
3. Evoluzioni sul modello di de la Hire. Grafici (Benvenuto).



4. La teoria di Coulomb. Fonti dell'elaborazione: grafici (Benvenuto); ritratto (web); modelli ed elaborazioni grafiche (autore).



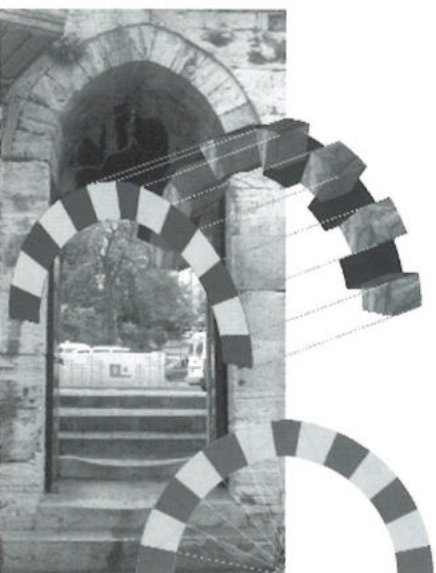
5. L'arco nella trattatistica islamica. Fonti: Costruzioni geometriche (Yavuz, Al-Kashi); ritratto Al-Kashi (web); elaborazioni grafiche (autore).



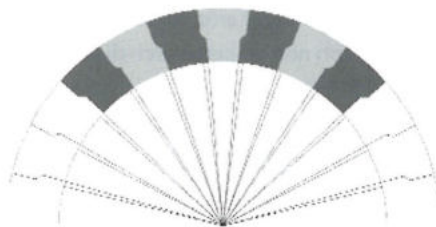
6. La specificità delle soluzioni nel mondo. Documentazione fotografica dell'autore.



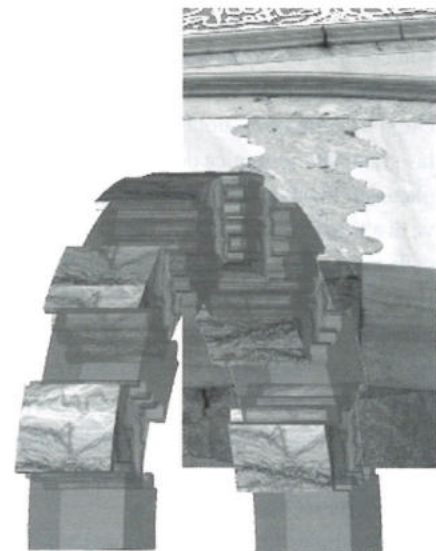
7. La specificità delle soluzioni nel mondo. Documentazione fotografica dell'autore.



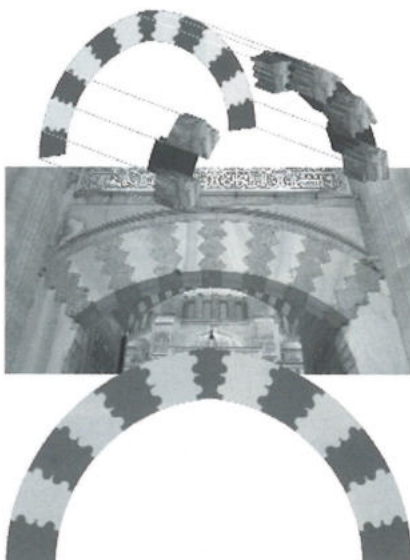
8. Moschea di Kılıc Ali Pasha, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti piani. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.



9. Moschea Suleymaniye, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti sagomati. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.



10. Moschea Suleymaniye, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti estrusi su profili mistilinei secondo la profondità. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.



11. Moschea Suleymaniye, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti estrusi su profili mistilinei secondo la profondità. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.

Il problema dell'arco e del suo tracciato nella cultura tecnica ottomana: pratica del costruire

La cultura del costruire in area turco-ottomana ha impiegato l'arco come unico elemento nell'orizzontamento di una bucatura o di due sostegni verticali isolati.

Tranne eccezionali casi l'arco è sempre stato un elemento protagonista nell'architettura ottomana. L'ampio repertorio di soluzioni riscontrabile nelle architetture suggerisce alcune considerazioni. La prima è che il problema formale dell'arco ottomano è riducibile al riscontro del profilo adottato con il modello di riferimento. In questo caso il modello di riferimento è la pratica del tracciamento dei profili riportati nei trattati di costruzione dell'architettura. Primo fra tutti quello di Al-Kashi (figura 5). Quindi l'insieme delle soluzioni adottate, perlomeno durante il periodo maturo dell'Impero Ottomano, sono permutazioni molteplici dei cinque metodi di tracciamento dei profili di archi riportate nel trattato di Al-Kashi con permanenze di forme legate al periodo formativo. Nello studio condotto da A.T. Yavuz² sugli archi selgiuchidi in territorio anatolico si può notare che tutti i profili individuati corrispondono a costruzioni geometriche derivate per la maggior parte dai cinque metodi. Nel periodo formativo della cultura ottomana adottato il profilo, la costruzione dell'arco avviene attraverso differenti materiali e tecniche attingendo da tradizioni più antiche che risultano genetiche della cultura costruttiva ottomana. Anche in questo caso non vi è nessuna relazione deterministica fra forma e struttura della costruzione. Anche nel successivo periodo d'oro dell'Impero la fissità nell'adozione dei profili rimane la stessa. Prevalentemente mistilinee acute costruite a volte con laterizio e malta ma nella maggior parte dei casi attraverso strutture in pietra tagliata stereotomicamente. Il grande interesse a riguardo dell'arco in ambiente turco-ottomano è la peculiarità delle soluzioni adottate nella costruzione di archi in pietra attraverso la stereotomia del taglio dei conci (figure 6-7). Non vi è traccia nei trattati e nella manualistica d'epoca, finora conosciuti, di modelli che spieghino e descrivano tale tecnica di taglio e apparecchiatura. Vi è solo la consapevolezza che, al di là del profilo com-

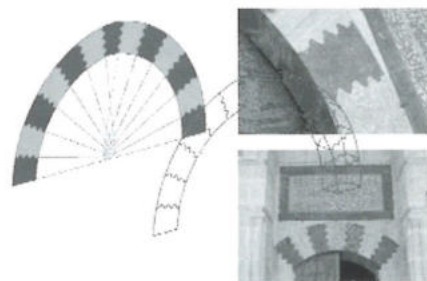
2. A.T. Yavuz, *Relieving systems used in the superstructures of Anatolian Islamic monuments*, in 1° ICH, vol. III, 1981, pp. 241-255.

plexivo adottato, nella storia dell'arte del costruire ottomana, con importanti riferimenti anche a cultura precedenti come quella selgiuchide e mamelucca o anche ad alcune esperienze armene, è predominante una evoluzione formale e costruttiva di una tecnica di evoluzione spaziale delle facce di contatto tra i conci senza eguali. In Occidente nella cultura tecnica della lavorazione della pietra nella costruzione di archi appaiono alcune semplici soluzioni a riguardo desunte, a mio avviso, dal mondo islamico. Se si osserva con attenzione l'intera produzione ottomana è possibile desumere una evoluzione processuale delle soluzioni adottate per le facce di contatto. Le prime ad essere considerate sono quelle in cui la deformazione della faccia piana di contatto si inverte nella semplice piega di natura piana lungo la direzione della profondità dell'arco (figure 8-9). Segue la piega di natura curvilinea attraverso profili mistilinei complessi estrusi per tutta la profondità dell'arco.

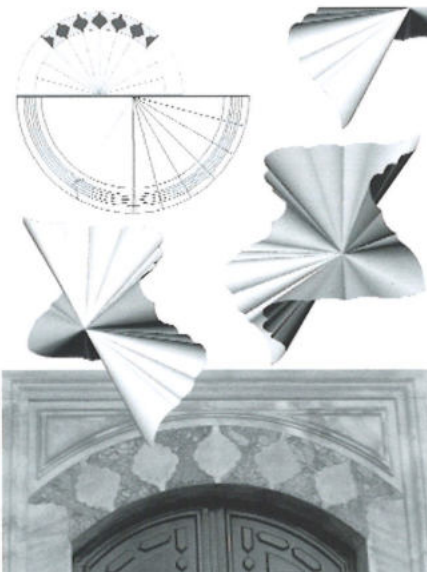
Qui si innestano soluzioni complesse dove la elaborazione della faccia di contatto tra due conci risulta dalla organica collaborazione dei due conci opportunamente sagomati e ulteriori componenti d'innesto (figure 10-11). Il passo decisivo è l'adozione della deformazione delle facce attraverso due direzioni incrociate interessando tutti gli assi spaziali. Primi accenni sono nella reiterazione identica di alcuni profili traslati sia lungo la direzione dello spessore che nella direzione al centro d'imposta (figura 12). Le soluzioni più evolute sono quelle in cui le facce di contatto sono superfici spaziali risultato di interpolazioni lineari tra quattro curve nello spazio, simili a coppia di due (figura 13).

In realtà bisogna precisare che allo stato attuale delle ricerche è difficile definire con verità incontrovertibile la corrispondenza reale della superficie generata dalle curve per tutti i casi analizzati, poiché per definire ciò sarebbero necessarie indagini fortemente invasive. Né d'altronde gli archivi fotografici storici riescono ad offrire testimonianza diretta su tutti i casi. Ciò pone il problema di quanto queste soluzioni abbiano dell'istanza formale legata ad una necessità di ornato o dell'istanza di natura tecnica costruttiva.

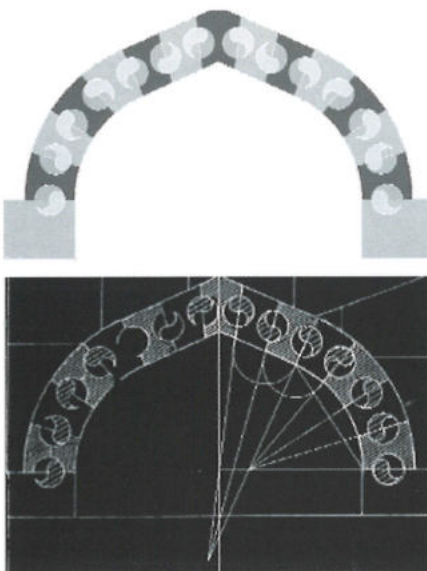
I riferimenti alla natura simbolica della soluzione dicono di una volontà di legare i conci fra di loro e quindi aspirare ad un modello di funzionamento con una precisa volontà statico-strutturale. Peraltro è di facile osservazione che alcune soluzioni implicano metodi di apparecchiatura diversi dal comune metodo di messa in tensione dell'arco attraverso l'incastro della chiave di volta (figure 14-15).



12. Moschea Süleymanie, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti estrusi su profili mistilinei secondo due direzioni. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.



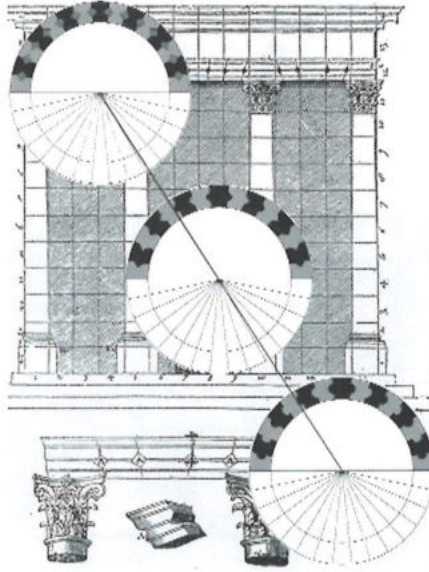
13. Moschea Süleymanie, Istanbul. Archi con facce di contatto a letti complessi. Documentazione fotografica, modelli ed elaborazione dell'autore.



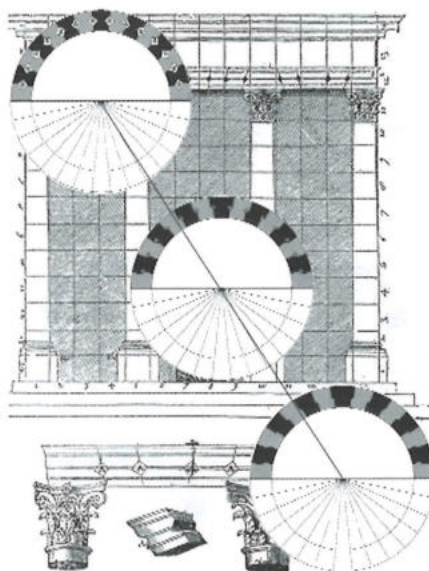
14. Esempi tra funzione reale e simbolismo. Costruzione geometrica (Yavuz); modelli ed elaborazione (autore).



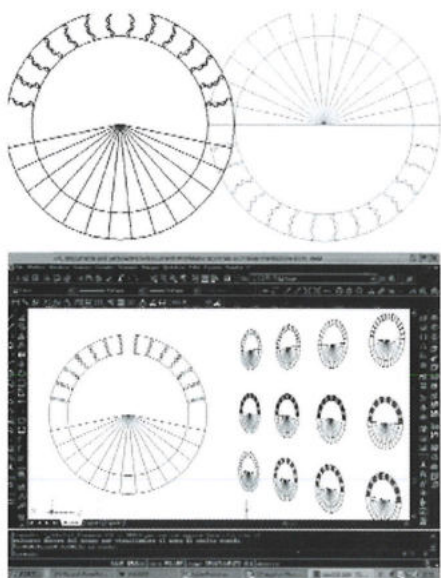
15. Esempi tra funzione reale e simbolismo. Modello infografico, prototipo ed elaborazione dell'autore.



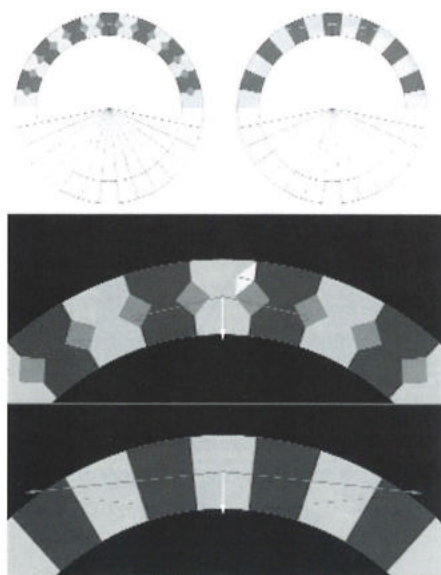
16. Evoluzioni sulle Nuove invenzioni di Philibert de l'Orme. Modelli ed elaborazione grafica (autore); trattato (De l'Orme).



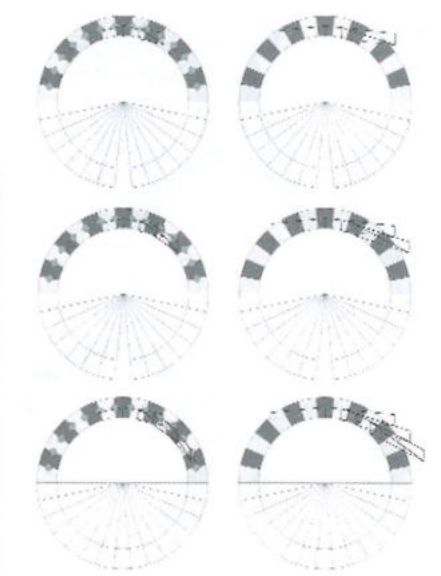
17. Evoluzioni sulle Nuove invenzioni di Philibert de l'Orme. Modelli ed elaborazione grafica (autore); trattato (De l'Orme).



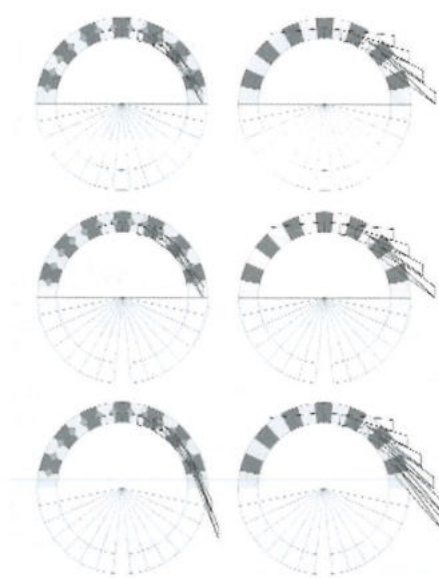
18. Evoluzioni e contaminazioni tra Occidente e Oriente. Modelli ed elaborazione grafica dell'autore.



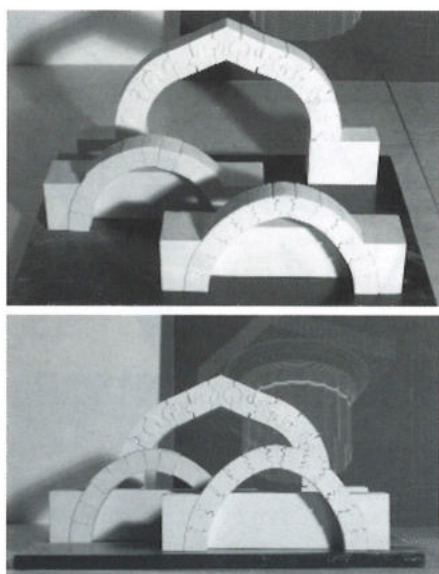
19. Due modelli statici a confronto. Modelli ed elaborazione grafica dell'autore.



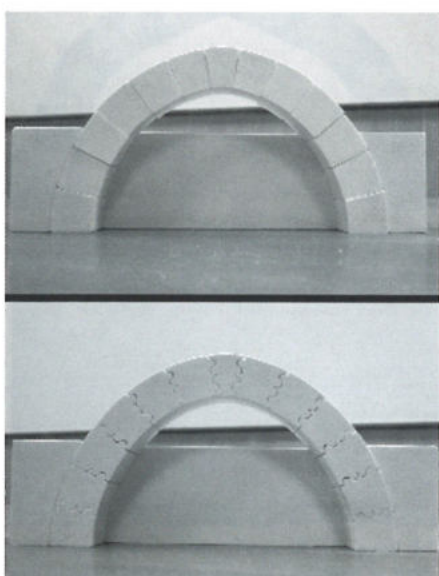
20. Due modelli statici a confronto. Modelli ed elaborazione grafica dell'autore.



21. Due modelli statici a confronto. Modelli ed elaborazione grafica dell'autore.



22. Prototipi a confronto. Modelli infografici e prototipi dell'autore.



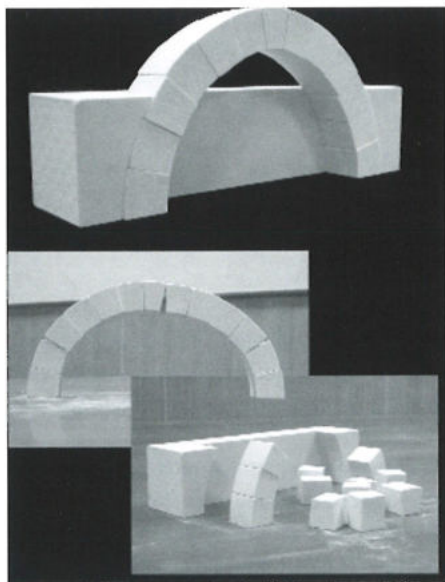
23. Prototipi a confronto. Modelli infografici e prototipi dell'autore.

Evoluzioni spaziali delle facce di contatto: declinazione del metodo sintetico sulla teoria elementare degli archi

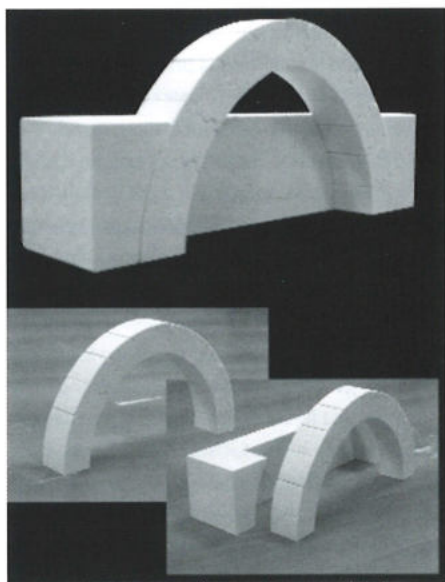
Alla luce dell'esperienza turco-ottomana nella pratica del costruire archi ritengo che i modelli sintetici sulla teoria degli archi abbiano la possibilità di rinnovarsi nelle speculazioni scientifiche attraverso nuove intuizioni. Nel caso del modello discreto costituito da elementi infinitamente rigidi che si trasferiscono sforzi mediante facce scabre sarebbe interessante approfondire un metodo di verifica dei pesi su una struttura arcuata definita al variare della intensità dell'attrito. Coulomb non prevede uno studio in tal senso anche se gli strumenti teorici per farlo erano tutti già presenti. In questo frangente la scabrosità che si trasforma in deformazione spaziale delle facce di contatto è un incredibile impulso alla verifica anche del semplice modello senza attrito di De la Hire. Di fatti variando le superfici di contatto anche in una inverosimile ipotesi di ortogonalità delle spinte alle facce cambia la direzione degli scarichi attuando un modello di scarico alle reni più verticale in alcuni casi (figure 16-21). Ritengo che anche la ricerca sul modello dei cinatismi di collasso possa ricevere degli interessanti contributi da queste soluzioni. Difatti alcune soluzioni sono la realizzazione tecnica di alcune condizioni di vincolo intermedie tra la cerniera e l'incastro che sono comunemente utilizzate la prima nei modelli ad aste e la seconda nella verifica attraverso l'ipotesi di un continuo.

Prove di laboratorio sui modelli

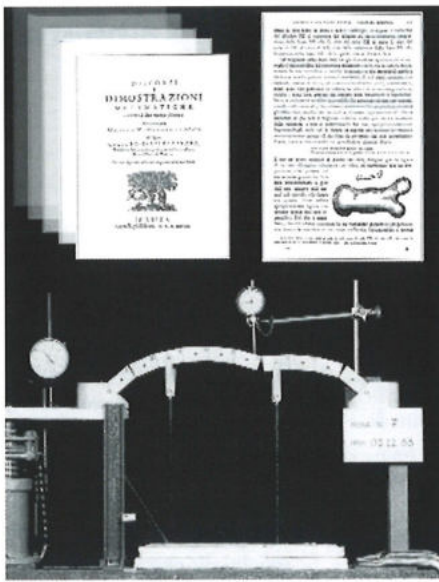
Lo studio effettuato sui principali tipi di soluzioni di archi ottomani in relazione a quanto detto finora è stato affiancato da alcune prove di laboratorio a supporto delle considerazioni fatte sul modello di funzionamento statico-costruttivo. Sono stati elaborati tre modelli solidi di archi: il primo con facce di contatto piane, il secondo e il terzo con facce di contatto evolute spazialmente (figure 22-23). I tre modelli discreti sono stati esportati con una estensione .stl attraverso la quale sono stati prototipati mediante il Rapid Prototyping del Laboratorio Cad-Cam dell'Icar. I tre modelli sono stati sottoposti a prove qualitative di tenuta statico-strutturale e in prima istanza si è verificata una maggiore resistenza al crollo sotto pesi leggeri impressi in chiave dei modelli con una permutazione spaziale delle facce di contatto. Si è addirittura comprovata la estrema rigidità alla rottura da parte della terza soluzione (figure 24-25). Risulta però indispensabile ricordare i limiti di questa prova sperimentale.



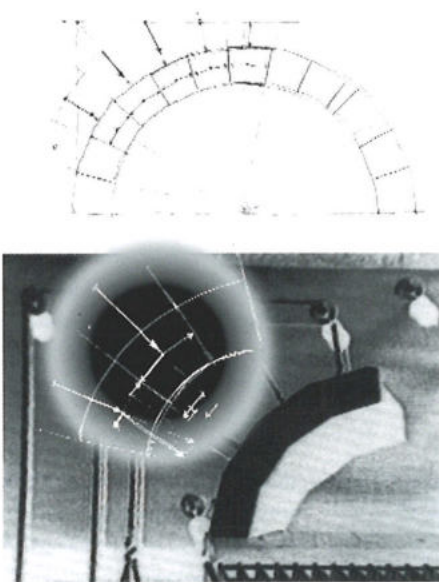
24. Le prove meccaniche sui prototipi. Modelli infografici e prototipi dell'autore.



25. Le prove meccaniche sui prototipi. Modelli infografici e prototipi dell'autore.



26. Le prove meccaniche sui modelli. Fonti: Trattato (Galileo); immagine strumentazione (Di Pasquale).



27. Potenziali per il progetto. Fonti: Schemi grafici (autore); immagine strumentazione (Di Pasquale).

Secondo la confutazione che Galileo faceva della teoria della linearità di comportamento strutturale al variare delle dimensioni della struttura è impossibile avere una risposta esemplare del funzionamento di una struttura reale attraverso un modello in scala senza conoscere la variabilità metrica delle qualità fisico-meccaniche che non variano linearmente alla dimensione formale. Ernest Buckingham nel 1914 nel suo *On physically similar system; illustration on the use of dimensional equations* offre il metodo attraverso il quale è possibile dedurre comportamenti reali attraverso modelli in scala utilizzando opportune equazioni scalari. Per una applicativa declinazione di tale modello ai sistemi dell'architettura è imprescindibile una ricerca specifica nel campo fisico-strutturale che tenda a creare un software di calcolo delle scale di sperimentazione dei modelli a partire dai materiali utilizzati nei prototipi attraverso la definizione di opportune equazioni dimensionali (figura 26).

Evoluzione contemporanea della teoria elementare degli archi: potenziali inespressi e prospettive nel progetto

La storia della teoria sui modelli sintetici nel funzionamento degli archi e le osservazioni fatte intorno allo studio sugli archi ottomani offrono la possibilità di individuare alcuni potenziali inespressi nei settori specifici della scienza delle costruzioni e alcune prospettive di ricerca utili al progetto architettonico.

Le possibilità di aggiornamento dei modelli interpretativi sul funzionamento degli archi mediante progetto e verifica sono state precedentemente espresse quando si è parlato di specifiche declinazioni del modello discreto composto da elementi infinitamente rigidi e del modello attraverso cinematismi di collasso.

Nel campo della progettazione architettonica i risultati conseguiti in specifiche ricerche sulle teorie di funzionamento strutturale sono di fondamentale importanza per un aggiornamento formale delle costruzioni ad arco quantomeno nel fornire supporti di calcolo adeguati a forme sperimentali di progetto. Oltre però una stretta complementarietà della ricerca sperimentale tra progetto, scienza e tecnica delle costruzioni vi sono alcune considerazioni di metodo che possono essere fatte sulle direzioni di sperimentazione formale per un corretto aggiornamento anche alle moderne esigenze statico-strutturali. Probabilmente la possibilità di progettare e costruire archi oggi è in stretta correlazione all'esigenza di renderli strutturalmente sicuri ai carichi sismici. Far questo vuol dire procedere a un ampio e specifico studio di aggiornamento che può trovare un'utile indicazione nell'idea, suggerita dal passato, di maggiore verticalizzazione dei carichi.

In prima approssimazione credo che ciò possa essere messo in opera attraverso due strade diverse:

1. un metodo è di tipo intrinseco alla struttura arcuata: si dovrebbe lavorare sulla conformazione stereotomica delle parti e sulla verifica di certi modelli formali in relazione alla loro risposta strutturale. Da ciò potrebbe nascere un proficuo lavoro di sperimentazione stereotomica sulle forme dei conci che condurrebbe a soluzioni di grande interesse che coniughino congruentemente istanza estetico-formale e istanza tecnico-strutturale;
2. un secondo metodo è di natura estrinseca alla struttura arcuata: riguarda i metodi della trasmissione dei carichi alla struttura arcuata attraverso il processo di discretizzazione degli stessi mediante direzioni consone a un miglioramento verticale dello scarico a terra (figura 27).

Continua al prossimo numero con:

Stereotomia e topologia: la Volta Truchet realizzata presso la Universidad San Pablo CEU di Madrid di Giuseppe Fallacara

Il giardino di Epicuro e la scienza moderna

Lamberto Bertoli

La filosofia di Epicuro è stata spesso fraintesa sia dagli antichi che dai moderni che non sempre ne hanno apprezzato le potenzialità. Gli antichi non condividevano il rifiuto dell'impegno politico che si può incentrare nel monito di Epicuro: «nascondi la tua vita», mentre i secondi lo hanno spesso interpretato in termini di empirismo e di utilitarismo.

Nell'antichità il dominio intellettuale fu diviso fra la filosofia stoica ed epicurea, ma la prima ebbe un ruolo vincente rispetto a questa ultima.

Proprio per tale motivo, la filosofia epicurea è stata spesso vista in contrapposizione allo stoicismo, anche se gli studi recenti hanno dimostrato che Epicuro non si opponeva a Zenone lo Stoico, ma a Platone e al primo Aristotele.

L'eleatismo resta comunque l'orizzonte comune sia di Platone che di Epicuro e proprio per questo il pensiero di quest'ultimo si distingueva dallo scetticismo di Pirrone che al contrario rifiutava qualsiasi dogmatismo. Sia Platone che Epicuro accettavano infatti il principio eleatico del *tertium non datur* e su questa base entrambe le filosofie hanno costruito la propria metafisica.



Lucrezio, *De rerum natura*, ricopiato da Girolamo di Matteo da Tauris per Sisto IV, 1483.

Le filosofie stoiche ed epicuree nascono nel momento in cui le *pòlis* stavano perdendo le proprie autonomie trasformandosi in municipalità, mentre nasceva una visione cosmopolita dell'uomo, il cui destino non era più legato alle sorti della propria città.

Entrambe sono delle filosofie terapeutiche, anche se lo stoicismo si fonda su concezioni dogmatiche che solo limitatamente vengono condivise dalla filosofia epicurea.

Gli storici hanno sempre riconosciuto il contributo fornito dalle correnti filosofiche antiche alla nascita della scienza moderna, e fra queste principalmente il platonismo, e la filosofia di Democrito, mentre meno nota è l'influenza dell'epicureismo che già dal '400 era stato attentamente studiato da umanisti come Lorenzo Valla.

Epicuro scrisse ben 300 libri, che tuttavia sono in gran parte perduti a causa forse dell'ostilità incontrata dal suo pensiero fin dall'antichità, che ne ha ostacolato la diffusione della dottrina. Di conseguenza conosciamo la sua filosofia principalmente attraverso le citazioni di filosofi che spesso ne riportavano il pensiero per confutarlo, come per esempio è avvenuto con Cicerone, che ne è stato uno dei principali avversari.

Fonti importanti sono Sesto Empirico, Diogene Laerzio, Plutarco e soprattutto il poeta romano Lucrezio, autore del poema *De rerum natura*, recuperato dagli Umanisti nel 1417. Tale opera poetica riprende le concezioni epicuree richiamandosi alla venerata figura del maestro ed essa è stato determinante per la nascita delle filosofie naturalistiche del '500 dal cui sviluppo è nata la scienza moderna.

Bernardino Telesio studierà a fondo questo poema scrivendo in seguito il *De Rerum Natura iuxta propria principia*, che costituirà la base da cui Giordano Bruno formulerà le prime concezioni del pensiero scientifico, successivamente riprese e ampliate da Galileo. Bernardino Telesio non è certamente una figura epocale nella storia del pensiero, perché il suo nome non è associato a nessuna svolta decisiva nelle vicende della filosofia e della scienza del Cinquecento. La sua riflessione naturalistica è sostanzialmente priva dei principi teorici innovatori maturati compiutamente solo nel XVII secolo, e non possiede nemmeno il trascendente spirito visionario assieme alle potenti intuizioni cosmologiche e metafisiche di Giordano Bruno. Tuttavia egli è un personaggio col quale qualsiasi storia del pensiero deve fare i conti. Egli si inserisce infatti nella vicenda intellettuale estremamente complessa e travagliata che sta alle spalle della rivoluzione galileiana. È vero infatti che il grande pensiero scientifico emerge da una rottura con la cultura che l'aveva preceduta, ma è anche innegabile che la nuova immagine del mondo delineata dai *novatores* del Seicento vi è anche il lavoro, il rovello e le audacie di tutta una schiera di filosofi tardo rinascimentali.

Bernardino Telesio appare come uno dei filosofi più caratteristici, perché esprime la prospettiva di fondo di questi pensatori, che darà origine all'idea dell'indifferenza della natura che ha caratterizzato il pensiero scientifico.

Dallo stesso titolo dell'opera principale di Telesio *De rerum natura iuxta propria principia* si riconosce qualcosa di molto vicino al titolo del poema lucreziano, che non è solo un'indimenticabile opera di poesia, ma anche una cospicua opera filosofica. Nei suoi versi Lucrezio espone l'interpretazione epicurea del mondo naturale: l'universo è materia; esso non dipende in alcun modo da principi preternaturali, i suoi fenomeni e processi sono governati esclusivamente da forze intrinseche alla materia stessa. Come ben s'intende, questo intransigente materialismo e immanentismo lucreziano possedeva una forte carica critica sia nei confronti degli edifici speculativi del platonismo che dell'aristotelismo. Non è quindi un caso che il *De rerum natura* sia stato interpretato nel Cinquecento e nel Seicento come una delle matrici di un pensiero radicale deciso a rompere con una determinata tradizione intellettuale.

Nella seconda parte del titolo (*iuxta propria principia*) Telesio sottolinea il suo proposito di studiare la realtà naturale per come essa è e si manifesta in quanto tale. Non si tratta quindi di accostarla e interpretarla in rapporto a tesi filosofiche precostituite, ma di comprenderla per come essa si presenta sensibilmente a noi. Per Telesio si deve quindi cercare di coglierne i motori profondi, le caratteristiche qualificanti e le leggi

costitutive. Tutto ciò presuppone quindi che la natura abbia una sua intima autonomia e autosufficienza. Affermare che la natura è sostanzialmente autonoma significa infatti concepirla affrancata dalle tutele e dai quadri di riferimento metafisici vincenti nella tradizione speculativa occidentale. Questo significava, correlativamente, interpretare il sapere come ascolto diretto della realtà, come analisi o lettura immediata dei suoi eventi e fenomeni. Sotto il profilo dottrinale, questa parola d'ordine si contrapponeva, a volte implicitamente, a volte esplicitamente, non solo alle posizioni platoniche, ma anche aristoteliche. Telesio infatti respinge la tesi che le cose sono animate da leggi situate al di là dei fenomeni empirici. Il suo principio alternativo è che il mondo naturale è direttamente abitato da uno spirito energetico. Questo dinamismo fa della natura non una materia inerte e tributaria di 'altro', bensì una realtà dotata di attività, capacità, e leggi sue proprie. Telesio sembra quindi ritenere inutile l'edificio metafisico aristotelico scolastico, quando la natura, opportunamente interrogata da una nuova fisica, mostra di poter rivelare i suoi principi e segreti.

La seconda critica ad Aristotele riguarda i concetti di scopo, perfezione e senso delle cose. Una tradizione secolare, ripresa dalla scolastica, aveva voluto evidenziare il finalismo operante nella realtà sia naturale che celeste, per cui ogni fenomeno, dal germinare di un seme al movimento degli astri, rientrerebbe in una teleologia metafisicamente costituita. In altre parole, ogni fenomeno obbedirebbe a un 'dover essere', punterebbe cioè a un traguardo indicato *ab aeterno* dalla stessa costituzione metafisica dell'essere. Telesio ammette il principio che le cose avvengano secondo una logica e abbiano un senso, ma nega che queste siano metafisiche, cioè indicati e realizzati oltre l'orizzonte della realtà fisica. Per Telesio il solo fine complessivo che si può accertare è quello dell'autoconservazione della natura. Telesio era un credente convinto e devoto, ma questo non gli ha impedito di far emergere la sua prospettiva materialistica anche in sede psicologica e antropologica. L'uomo è concepito come un essere fondamentalmente corporeo, parente degli altri enti naturali, per cui il ruolo attribuito a fenomeni in qualche modo meta naturali è radicalmente ridimensionato. Egli ribadisce infatti la tesi di Epicuro che non si può attribuire la facoltà di ragionare a una sostanza incorporea che non inerisca ad alcun corpo.

Al centro della gnoseologia telesiana vi è il senso. All'intellettualismo della tradizione aristotelica scolastica egli contrappone, molto consapevolmente, una dottrina sensista. La sensazione è lo strumento principale del rapporto cognitivo uomo-realtà. Nella relazione sensoriale emerge l'intima parentela tra l'essere umano e i fenomeni naturali. La natura parla secondo un linguaggio sensibile che l'uomo è in grado di accogliere sensibilmente. Valorizzare la sensazione significa non solo reagire alle astrattezze metafisico verbalistiche di una parte non piccola del sapere coevo, ma anche istituire un dialogo più diretto e affidabile tra l'essere umano e la realtà naturale. Telesio non trascura l'importanza del raziocinio, ma sottolinea che esso non lavora *in abstracto* perché non è separabile dal lavoro dei sensi.

Alla ragione spetta il compito, assai delicato, di cogliere somiglianze, di stabilire paragoni, trarre inferenze, produrre generalizzazioni. Bisogna però che tali generalizzazioni non dimentichino la loro provenienza da dati particolari e sensibili.

Le stesse discipline formali, a cominciare dalla matematica, devono essere fondate sul controllo dei sensi.

L'immanentismo e il naturalismo telesiano contribuiscono a sviluppare ulteriormente una visione laica e mondana della realtà esortando la cultura più impegnata del suo tempo a 'tornare alla natura', a coglierne la complessità senza attribuirle a principi metafisici. Ha quindi un sapore baconiano l'appassionato privilegiamento telesiano della conoscenza sensibile, con la speranza che gli uomini possano non solo sapere tutto, ma avere anche il potere su tutto.

Tutto impegnato nella rivalutazione sensoriale della realtà, Telesio non aveva tuttavia intravisto le grandi potenzialità offerte dalla matematica e dalla geometria e anche la sua visione della logica è un po' ristretta. Inoltre, se si esamina nel suo complesso il suo confronto critico con l'aristotelismo, bisogna osservare che il nostro filosofo ha reinserito più o meno surrettiziamente nella propria dottrina non poche tesi della filosofia avversaria. Nonostante

questi difetti, l'opera telesiana costituisce una notevole testimonianza del nuovo orientamento filosofico dell'uomo rinascimentale che, stanco del dogmatismo della Scolastica, cercava ispirazione in altre forme di pensiero, sempre di matrice greca.

L'importanza di Telesio è dovuta al fatto che egli è stato il filosofo che ha consentito il recupero del pensiero epicureo nella ricerca speculativa dell'uomo rinascimentale e per suo tramite è avvenuta la confluenza dell'epicureismo nella scienza moderna. In effetti l'opera di Telesio, per quanto ponga le prime basi delle concezioni che in seguito matureranno nel pensiero di Galileo, è debitrice in larga misura del pensiero di Epicuro riletto attraverso lo studio del *De rerum natura* di Lucrezio. La scarsa originalità è del resto una caratteristica comune a quasi tutto il pensiero scientifico successivo alla decadenza dell'Impero Romano, le cui origini si possono ricondurre all'età di Commodus. La fisica e la matematica avevano già raggiunto il proprio apice con Archimede (287 a.C.-212 a.C.) e Apollonio, di 25 anni più giovane, mentre la medicina e l'anatomia raggiunsero il vertice con Galeno, medico di Marco Aurelio. Bisognerà attendere il tardo Rinascimento prima che Andreas Vesalius riuscisse a confutare Galeno nello Studio padovano, mentre solo nel Seicento i matematici furono in grado di assimilare pienamente l'opera di Archimede e Apollonio, andando oltre le loro ricerche.

Il Medio Evo invece, per quanto sia riuscito a produrre importanti innovazioni tecnologiche come i motori idraulici ed eolici, la carta, la stampa, e gli occhiali, non fu in grado di promuovere un pensiero scientifico autonomo perché troppo limitato dal principio di autorità. Anche la stessa rivoluzione copernicana è debitrice del pensiero dell'astronomo greco Aristarco che Copernico aveva approfondito preferendolo a Tolomeo.

Proprio in conseguenza della rivoluzione astronomica sono nate le prime idee scientifiche sconosciute agli antichi greci, come il principio di inerzia, la legge di gravitazione universale e i tre principi della dinamica che ne sono una diretta conseguenza. Non deve quindi sorprendere che anche il pensiero di Telesio fosse in realtà *made in Greece*, come del resto la scienza e la matematica fino a quasi tutto il Cinquecento.

Secondo Epicuro la sensazione, per il fatto stesso che è priva di ragione (*àlogos*) è garanzia della sua assoluta veridicità, poiché questa mancanza mette in luce il suo carattere meramente ricettivo e registrativo e perciò stesso, nell'assenza di ogni attività da parte del soggetto, la sua assoluta oggettività. Per Platone la sensazione era solo un trampolino di lancio della ragione, mentre per Epicuro costituisce il punto di riferimento unico e costante cui continuamente deve far ritorno la ragione. Al primato della conoscenza mediata, riconosciuta per ciò stesso fallibile, si sostituisce il primato della conoscenza immediata che non offre spazio all'errore.

Al ragionamento, suscettibile di derive soggettiviste, viene quindi anteposta l'evidenza sensoriale. Per Epicuro non c'è divario fra essere e apparire e non si danno mondi ontologicamente distinti come in Platone e Aristotele, per i quali l'individuale e il contingente sono oggetto del senso, l'universale e il necessario oggetto dell'intelletto.

Per Epicuro il reale è assolutamente omogeneo e non vi sono differenze fra il mondo degli astri e quello terrestre, per cui sono da escludere differenziazioni fra piani e la scienza è chiamata a provare questo assunto filosofico.

Epicuro distingue due ambiti nell'universo, quello controllabile dalla conoscenza sensoriale e quello in cui il controllo diretto non è mai effettuabile. Quest'ultimo è il regno degli *àdela*, che costituisce la natura intattile. Si tratta cioè di quel mondo che la mitologia aveva popolato di potenze occulte, e che costituiscono il territorio della scienza cui ha assegnato il compito di soppiantare la mitologia.

La scienza non deve tuttavia limitarsi a liberare l'uomo, ma deve guidarlo nella vita, dimostrandogli che la realtà è costituita dagli stessi elementi e regolata dalle stesse leggi che operano nel nostro mondo dell'esperienza. La scienza dunque deve dimostrare che nella natura umana è contenuta una regola di vita, fondata sulle stesse leggi che la governano.

Il ricorso alla spiegazione scientifica si rende necessario per dimostrare che quei fenomeni che parrebbero richiedere una spiegazione finalistica possono e devono essere spiegati in termini di meccanicismo.

Per l'*Adelon*, il regno degli *àdela*, la ricerca dovrà farsi propriamente eziolo-

già, non potendo mettere a confronto le sensazioni, individuando a quale dei fenomeni terrestri, che cadono nell'ambito della nostra esperienza diretta, possono essere assimilate le realtà inaccessibili. Procedendo dal noto all'ignoto e valendosi dei concetti di essenza e di causa, la conoscenza si farà propriamente scientifica.

La tesi di Epicuro fa parte dell'impianto stesso della scienza moderna, che quando indaga su fenomeni poco chiari (*à delà*) come la vita stessa e la sua origine, ricorre a concetti noti, come le leggi fisiche e chimiche per interpretare la complessità e i fenomeni altrimenti incomprensibili.

Epicuro, riconoscendo che il pensiero metafisico tende ad essere visionario, afferma che la ricerca scientifica deve indagare sulle cose stesse senza ricorrere a sintesi arbitrarie fondate su tesi precostituite. Esso quindi si oppone alla visione aristotelica che al contrario spesso ricorreva a concetti puramente filosofici per indagare la realtà.

La tesi di Epicuro troverà la sua più evidente conferma nelle scoperte astronomiche di Galileo del 1610 che, attraverso il cannocchiale di sua costruzione, riuscirà a smentire la visione cosmologica aristotelico tolemaica. La scoperta della sostanziale omogeneità fra i corpi celesti e terrestri, permetterà di smentire la cosmologia aristotelica, trascinando nella sua rovina la metafisica classica che da quel momento perderà la sua supremazia sulle altre discipline filosofiche.

Nel primo Seicento la filosofia epicurea fu ripresa e divulgata in Francia da padre Gassendi, che propose per primo una santificazione di Epicuro. Il Giardino di Epicuro accoglieva infatti chiunque ne facesse richiesta, compresi i poveri, gli schiavi e le donne, a differenza di Platone che aveva fondato l'Accademia con l'intento di formare la classe dirigente. Inoltre nelle sue lettere, soprattutto in quelle scritte ai genitori poco prima della sua morte, vi sono pagine di toccante umanità, come quando li prega di non sottrarre ai propri bisogni il denaro necessario alla cura della sua malattia. Epicuro infine non era ateo e riteneva che gli uomini dovessero essere amici degli dei, ai quali si deve sacrificare cercando con essi una *filia* disinteressata. Egli infatti non voleva abbattere i fondamenti della religione, ma liberarla dalle opinioni superstiziose e separare la teologia dalla mitologia.

Per questo motivo il suo pensiero non è irrugadoso della tradizione religiosa greca, e anzi concepisce le divinità in una luce antropomorfa, accettando così l'idea che gli dei fossero personali.

Gassendi era un filosofo molto noto in quel tempo ed era in corrispondenza coi maggiori circoli intellettuali europei, come ad esempio quello che a Parigi aveva come coordinatore padre Marsenne e a Padova Giovanni Battista Pinelli, mecenate presso il quale trovava ospitalità Galileo.

Il circolo di padre Marsenne era in contatto epistolare con Cartesio e quindi è molto probabile che sia Cartesio che Galileo in qualche modo ne

fossero venuti a diretto conoscenza. Quello che possiamo certamente riconoscere è che la filosofia epicurea ha fornito le basi gnoseologiche che successivamente sono state accettate dalla scienza moderna, che pone i propri fondamenti sui risultati degli esperimenti che per loro natura sono posti sotto il controllo dei sensi.

La modernità del pensiero di Epicuro è tuttavia riconoscibile da molte altre sfumature della sua filosofia. Fra queste vi è il rifiuto di un determinismo di cui egli riconosce, al pari degli Stoici, il rovescio della medaglia del finalismo. Egli infatti aveva compreso che se il mondo fosse soggetto ad un rigido determinismo, necessariamente il destino dell'universo sarebbe già stato scritto da una mente divina, e questo sarebbe stato incompatibile con la libertà umana e il suo libero arbitrio.

Per questo motivo Epicuro introduce un principio di indeterminazione nel moto degli atomi che rende non del tutto prevedibile la loro traiettoria a causa di una declinazione (*clinamen*) del loro movimento, per il resto causato dalla forza di gravità e dagli urti reciproci. In questo modo Epicuro accetta il principio che la natura è retta dal caso e dalla necessità.

Lo stesso ordine che si riscontra in natura non presuppone secondo Epicuro la presenza di un disegno da parte di un demiurgo, in quanto gli atomi che costituiscono la materia sono limitati nella loro varietà.

Poiché la natura ha avuto un tempo infinito, è stata possibile l'aggregazione ordinata degli atomi producendo così la materia nella sua diversità di composti. Inoltre, anche il numero di mondi è infinito, e i corpi che costituiscono la materia celeste sono formati dagli stessi atomi presenti sul nostro pianeta.

Da questi presupposti Giordano Bruno fonderà la sua cosmologia affermando che l'universo è formato da un numero infinito di mondi che si guardano a vicenda. Anche per il Bruno le stelle non sono altro che altrettanti soli, anche se più distanti, circondati da pianeti che ruotano attorno ad essi.

Non solo la terra, ma neanche il sole è al centro dell'universo che, essendo infinito, non possiede alcun punto privilegiato. Il moto della terra non è definibile con movimenti ciclici regolari e nessun modello matematico può descrivere esattamente la sua traiettoria.

E' noto che la cosmologia di Giordano Bruno è stata avversata non solo dai peripatetici, ma anche degli studiosi suoi contemporanei, come Tycho Brahe e Keplero, ma nel giro di qualche tempo essa si impose all'attenzione del pubblico e fu proprio da allora che si cominciò ad accettare l'ipotesi che qualche pianeta del sistema solare potesse essere abitato.

Lo stesso Cartesio fu influenzato dalle tesi bruniane e ritenendo possibile che la Luna potesse contenere forme di vita cercò di convincere un suo amico esperto costruttore di lenti affinché costruis-

se un cannocchiale in grado di rendere riconoscibile la presenza di eventuali animali sul nostro satellite.

La visione cosmologica di Epicuro è quindi molto più attuale di quella proposta da Aristotele e, sulla sua scorta, da Tolomeo, ma la sua influenza sul pensiero moderno va ben al di là di queste intuizioni che sono ora accettate della nuova astronomia.

Lo spazio concettuale della filosofia di Epicuro si accorda infatti pienamente con le idee che sono alla base delle tesi evoluzioniste.

Le concezioni darwiniane sono state possibili solo dopo la scoperta dell'antichità della Terra, che già era stata intravista dal naturalista Buffon nel '700. I tempi lunghi richiesti dalla teoria evoluzionista sono assunti come necessario presupposto dalla filosofia epicurea che ritiene possibile l'aggregazione casuale degli atomi in modo da formare quelle strutture ordinate che ricadono sotto la nostra esperienza.

La stessa Fisica moderna, nata con la scoperta della legge di Planck sulla radiazione di cavità contiene aspetti, come il principio di indeterminazione di Heisenberg, che ricordano da vicino il principio di indeterminazione formulato da Epicuro, che escludeva il determinismo in natura. Se la meccanica classica non è altro che la fisica letta con gli occhi di Platone e di Aristotele, la fisica moderna ha compiuto un distacco da queste concezioni avvicinandosi maggiormente all'interpretazione epicurea della natura.

Il pensiero di Galileo, da cui è nata la scienza moderna, è stato una sintesi feconda di due tradizioni filosofiche distinte e complementari nella loro essenza.

Da una parte ha attinto alla tradizione aristocratico sacerdotale nata con Parmenide e Pitagora e successivamente assunta da Platone e Aristotele. Di tale tradizione Galileo ha accettato la visione idealistica interpretando la natura in chiave matematica.

Dall'altra ha assunto la tradizione fisicista di origine ionica, nata con Talete, Anassimandro e Anassimene successivamente trapiantata ad Atene ai tempi di Pericle da Anassagora, il primo razionalista del pensiero greco. Da quest'ultimo deriva la filosofia di Democrito che in seguito è stata accolta ed elaborata da Epicuro. Tale tradizione filosofica ha trovato in Lucrezio la sua espressione più artistica e il suo poema ha potuto ispirare agli studiosi del Rinascimento le concezioni che sono alla base del pensiero moderno.

La scienza conserva tuttora le due anime da cui è nata conservando sia l'idealismo platonico che il sensismo epicureo, entrambi di derivazione eleatica e quindi non incompatibili.

Tale sintesi filosofica è l'unico sapere che sia stato in grado di diffondersi nel mondo intero perché ha risposto nel modo migliore alle esigenze di controllo dell'uomo moderno, che non pone più nel pensiero speculativo il fondamento delle proprie convinzioni, ma nella storia. •

KLIHAHOUSE 08

KLIHAHOUSE 2008
Bolzano 17-22 gennaio 08

MADE expo

MADE expo
Milano Architettura Design Edilizia
Fiera Milano, Rho 05-09 febbraio 08

SismiCad 11. Per strutture evolute.

Un software per il calcolo strutturale è sempre uno strumento che deve portare a dei risultati concreti. SismiCad 11, frutto di quindici anni di esperienza con i professionisti del settore, costituisce l'evoluzione di un affermato prodotto per il calcolo di elementi in cemento armato, murature, acciaio e legno. La sua potenza di calcolo, il solido solutore ad elementi finiti, le prestazioni di altissimo livello e l'estrema facilità di input, anche in AutoCAD LT®, ti sorprenderanno per la capacità di portarti in brevissimo tempo verso un risultato. Disegni esecutivi delle armature, relazione di calcolo e computo delle quantità, in pochi affidabili passi. Il tutto integrato in un unico pacchetto che scoprirai anche conveniente.

DEMO GRATUITA

Read : www.concrete.it/sismicad11
Ask : commercial@concrete.it



SismiCadUndici
L'evoluzione.

Emilio Rosetti 1908-2008

Ingegnere e studioso di fama internazionale,
fondatore della Facoltà di Ingegneria
di Buenos Aires

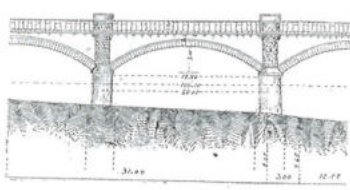
La celebrazione si unisce idealmente al centenario dell'assegnazione del Premio Nobel della Pace a Ernesto Teodoro Moneta (1907), a cui Rosetti era legato da vincoli familiari e ideali. Il figlio di Rosetti, Doro, fu tra gli ispiratori nella Costituzione Italiana dell'art. 11: «L'Italia ripudia la guerra».

LA INGENIERIA

ORGANO OFICIAL DEL "CENTRO NACIONAL DE INGENIEROS"
FUNDACION QUINCENAL

ANNO VI - QUINCENAL N° 10 - 10 DE AGOSTO DE 1916 - PÁGINA 102

INGENIERO EMILIO ROSETTI



Progetto di ponte dell'ing. Rosetti sul fiume Ronco tra Forlimpopoli e Meldola, abbattuto durante la seconda guerra mondiale.



Progetto della locomotiva-merci, disegnato dall'ing. Rosetti per la sua tesi al Politecnico di Torino, 1864.

Celebrazioni per il centenario a cura della «Fondazione Italia-Argentina. Emilio Rosetti»

Cento anni fa moriva a Milano uno dei più grandi ingegneri e studiosi italiani dell'Ottocento, l'ing. Emilio Rosetti, di origini romagnole, conosciuto in tutto il Sud America per aver fondato la Facoltà di Ingegneria a Buenos Aires nel 1865 e per aver realizzato numerose opere architettoniche in Argentina, progettando tra l'altro la ferrovia trans-andina per collegare Buenos Aires al Cile.

Le celebrazioni si sono aperte il 30 gennaio scorso al Cimitero Monumentale di Milano, con una cerimonia a cui era presente anche l'Assessore alla Cultura del Comune di Milano, Vittorio Sgarbi, che ha espresso vivo apprezzamento per l'iniziativa, ringraziando il Comune di Forlimpopoli e la «Fondazione Italia - Argentina. Emilio Rosetti» per l'impegno speso nel ricordare la memoria dell'ing. Rosetti che, dopo una vita spesa in Argentina, ebbe l'occasione di vivere a Milano i suoi ultimi anni di vita, e con grande generosità lasciò una sostanziosa donazione all'Ospedale Maggiore di Milano.

Le celebrazioni del centenario della morte di Emilio Rosetti si uniscono idealmente alle celebrazioni appena concluse a Missaglia (LC) di un altro centenario, quello dell'assegnazione del Premio Nobel della Pace a Ernesto Teodoro Moneta, unico Nobel per la Pace in Italia (1907). Tra i due uomini esisteva infatti un legame molto forte, un vincolo non solo di parentela (Rosetti aveva infatti sposato la sorella di Moneta), ma anche di condivisione di ideali, tanto che Moneta designò come suo successore alla Presidenza della «Società per la Pace e la Giustizia Internazionale» da lui fondata Doro Rosetti, figlio di Emilio. Fu proprio grazie al volere e all'impegno di Doro Rosetti che nella Costituzione Italiana venne inserito, caso unico tra le carte costituzionali del tempo, l'articolo 11: «L'Italia ripudia la guerra come strumento di offesa alle libertà dei popoli e come mezzo di risoluzione delle controversie internazionali».

La celebrazione del 30 gennaio hanno dato il via a una serie di iniziative che si svilupperanno nel corso del 2008 per ricordare la vita e le opere di Emilio Rosetti in Italia e in Argentina, dove l'ingegnere visse e fu docente all'UBA (Università di Buenos Aires) per tanti anni, contribuendo allo sviluppo scientifico, urbanistico, ingegneristico del paese. Nella convinzione che, come affermò il Premio Nobel Ernesto Teodoro Moneta nel 1909 durante le celebrazioni del primo anno dalla morte, «uomini buoni e giusti come Emilio Rosetti non muoiono del tutto: nelle opere che ne rimangono il loro spirito sopravvive nel mondo. La morte apre loro le porte dell'immortalità».

Le celebrazioni del centenario di Rosetti hanno ricevuto la piena condivisione del Presidente della Repubblica (che ha inviato un telegramma al Presidente della Fondazione), il Patrocinio del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, della Regione Lombardia, della Regione Emilia Romagna, della Provincia Forlì-Cesena, e la partecipazione del Comune di Missaglia, patria del Nobel Moneta.



Emilio Rosetti. Cenni biografici

Emilio Rosetti nasce a Forlì (in Provincia di Forlì-Cesena) il 19 maggio 1839, da una famiglia nobile, poi decaduta, che lo avvia inizialmente al mestiere del padre, proprietario di una fornace. La facilità nello studio e le doti d'apprendimento spingono Pellegrino Rosetti a inviare il figlio ancora adolescente prima a Firenze, poi all'Università di Bologna e infine all'Università di Torino, dove consegue la laurea nel 1864. Grazie alle abilità dimostrate, il Prof. Richelmy, Direttore della Scuola di Applicazione per Ingegneri di Torino, propone Rosetti come fondatore della Facoltà di Scienze Fisico-matematiche e Naturali dell'Università di Buenos Aires (1865).

Rosetti parte per Buenos Aires il 15 marzo 1865 insieme a un gruppo di studiosi italiani di rilievo. In Argentina era già attivo Pompeo Moneta, chiamato a tracciare gran parte delle ferrovie argentine, fratello di Ernesto Teodoro Moneta, unico premio Nobel per la Pace in Italia (1907) e di Teresa Moneta, che diventerà la moglie di Rosetti. Professore di scienze fisico-matematiche e di numerose altre discipline all'Università di Buenos Aires, e poco dopo anche Professore di Fisica al Collegio Nazionale (ove fondò un Gabinetto di Fisica definito «straordinario» dai contemporanei) Rosetti conquista la stima di colleghi e amministratori argentini, affermandosi come una delle più importanti figure di riferimento per l'edilizia e l'architettura in Argentina. A lui vengono affidati compiti di rilievo, come il progetto di una ferrovia attraverso le Ande per collegare Buenos Aires con il Cile, il molo del porto di Paranà, la stazione ferroviaria di La Plata, luoghi di culto, monumenti. Numerose anche le pubblicazioni scientifiche, tra cui «Le proprietà fisiche del legname Argentino», considerato un volume di riferimento in Sud America.

Emilio Rosetti viene inoltre ripetutamente chiamato dal governo argentino nella supervisione di opere fondamentali per la crescita sociale del Paese: scuole, ospedali, carceri. Il Ministro dell'Istruzione e dell'Interno vede in lui un punto di riferimento costante (1° Congresso nazionale di Pedagogia; Membro della Commissione Direttiva per la costruzione del nuovo carcere di Dolores; per la gestione del nosocomio; ispettore delle Scuole per l'Associazione Unione e Benevolenza, membro del Comitato onorario alla Prima Esposizione Artistica, Industriale, Operai italiana in Argentina ecc.).

La figura di Rosetti si distingue per la sua poliedricità: studioso, matematico, letterato, appassionato di astronomia e cartografia, di geografia e paleontologia, nonché amante dei viaggi, che lo portarono ad esplorare tutto il mondo. Ritornato in Italia definitivamente nel 1885, nominato Console d'Argentina, Rosetti si dedica essenzialmente agli studi di storia locale e regionale, facendo ricerche tra archivi, musei, biblioteche e pubblicando il poderoso «La Romagna. Geografia e storia» (1894) che viene considerata ancora oggi, pur con tutti i limiti, la prima opera nella quale i confini della Romagna sono definiti in modo ragionevole.

Emilio Rosetti muore il 30 gennaio 1908 a Milano, a causa di una broncopolmonite, e viene sepolto nel Cimitero Monumentale di quella città, dove i figli hanno provveduto a edificare un Sacro dedicato alla famiglia Rosetti-Moneta, che lo scrittore Dino Buzzati, in uno dei suoi articoli sul *Corriere della Sera*, definirà «forse il più bel Monumento del Cimitero Monumentale di Milano».

La Fondazione

La «Fondazione Italia Argentina. Emilio Rosetti», istituita nel maggio 1997, da Diana Rosetti, figlia di Delio Ciro, quartogenito di Emilio Rosetti, ha come scopo principale la valorizzazione dell'opera, quanto mai poliedrica e variegata, del geografo, matematico, ingegnere Emilio Rosetti. Primo Presidente (a vita) è stato il prof. Corrado Matteucci, che si è impegnato per recuperare il patrimonio storico-culturale del Rosetti e per fare in modo che la città d'origine dell'ingegnere accogliesse una Fondazione a lui dedicata. Dopo la scomparsa di Diana Rosetti e del prof. Corrado Matteucci, la Fondazione ha riavviato le attività nel 2005, con l'elezione di un nuovo Presidente, l'Ing. Luciano Ramaglia, che esercita la professione in architettura, urbanistica e pianificazione territoriale in Italia e all'estero ed è profondo conoscitore dell'Argentina, avendo effettuato missioni per il Ministero degli Esteri (spostamento della capitale da Buenos Aires a Viedma), gli studi preliminari per il Trattato Speciale con l'Italia e il recupero di uno dei più importanti edifici dell'Ottocento. Conserva tuttora l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica per il recupero, in Argentina, del patrimonio architettonico di derivazione italiana. Il 15 febbraio 2007 la Fondazione, divenuta «Fondazione Italia-Argentina. Emilio Rosetti», opera il passaggio a nazionale. Si ampliano gli orizzonti e le finalità che diventano finalmente di grande respiro, così come avrebbe voluto la sua istitutrice.

Per info: www.fondazionerosetti.it

A cura dell'Ufficio Stampa Agenzia PrimaPagina
molari@agenziaprimapagina.it
<http://www.agenziaprimapagina.it>

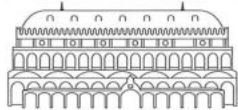
Terminati i restauri della Scuola della Carità a Padova

Il restauro della Scuola della Carità in via San Francesco a Padova è stato completato. Già sede di una delle più importanti confraternite laicali, che aveva il compito di amministrare i lasciti destinati al soccorso degli infermi e dei poveri, la Scuola conserva all'interno il prezioso ciclo di affreschi «Storie della vita della Vergine» eseguito nel 1579 da Dario Varotari e, sulla parete meridionale, un grande affresco raffigurante i coniugi Baldo Bonafari e Sibilla de Cetto, benefattori e committenti del primo grande ospedale di Padova.

Dopo decenni di abbandono e di degrado delle strutture e degli affreschi, tra gli anni 2000-2004 si è proceduto ai rilievi, alle analisi strutturali e stratigrafiche, alle analisi chimiche fisiche degli affreschi. La fase successiva ha riguardato la progettazione esecutiva e l'appalto dei lavori. Nel periodo 2005-2007 sono stati attuati i lavori di consolidamento strutturale e di impiantistica tecnica e successivamente si è proceduto al restauro del ciclo pittorico e del cassettonato ligneo del '500. Il risultato è dovuto alla «collaborazione» di un gruppo di lavoro formato da 15 tecnici con varie esperienze, 18 ditte specialistiche, 82 addetti di cui 10 restauratrici sotto il controllo della Soprintendenza per i Beni Artistici e Monumentali. L'importo finale dei lavori è stato di oltre 2.000.000 di euro. Il finanziamento è stato sostenuto nella quasi totalità dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo e inoltre dalla Provincia, dal Comune e dalla Camera di Commercio di Padova, con il contributo della Società Autostrada Padova-Brescia Spa. Secondo il Presidente della Fondazione Cassa di Risparmio, Antonio Finotti, si tratta di un intervento che vede unite la conservazione di un bene artistico e la riscoperta di un tratto costante della cultura padovana: l'esercizio della solidarietà.

Alla città viene restituito un monumento d'arte che sarà inserito nel percorso museale, turistico e culturale legato alla realizzazione del Museo di Storia della Medicina e della Salute che avrà sede nell'ex Ospedale Grande di S. Francesco, nel quadro degli interventi di riqualificazione della Contrada S. Francesco nel centro storico di Padova. La Sala, nota per la sua perfetta acustica, ospiterà concerti da camera, con una capienza di circa cento posti. •





Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Padova

la Bacheca del Collegio

A cura di Pierantonio Barizza



GRUPPI

• Ambiente

Promotori: ing. F. Squarcina
gruppoambiente@collegioingegneripadova.it

• Acustica

Promotore: ing. P. Caporello
gruppoacustica@collegioingegneripadova.it

• Arte20

Promotore: arch. M.B. Ravagnan
gruppoarte20@collegioingegneripadova.it

• Economico Estimativo

Promotore: ing. G. Marella
gruppoeconomico@collegioingegneripadova.it

• Edilizia

Promotore: ing. F. Pedrocchi
gruppoedilizia@collegioingegneripadova.it

• Elettrico

Promotore: ing. F. Spolaore
gruppoelettrico@collegioingegneripadova.it

• Elettronico

Promotore: ing. Igino Mason
gruppoelettronico@collegioingegneripadova.it

• Geotecnico

Promotore: ing. P. Varagnolo
gruppogeotecnico@collegioingegneripadova.it/co

• Idraulico

Promotore: ing. S. Orio
gruppoidraulico@collegioingegneripadova.it

• Informatico

Promotore: ing. P. Foletto
gruppoinformatico@collegioingegneripadova.it

• Prevenzione Incendi

Promotore: ing. P. Valerio
gruppoprevenzioneincendi@collegioingegneripadova.it

• Urbanistica Pianificazione

Promotore: ing. P. Boschetto
gruppourbanistica@collegioingegneripadova.it

• Strutture

Promotore: ing. P. Barizza
gruppostrutture@collegioingegneripadova.it

• Termotecnico

Promotore: ing. M. Sanfilippo
gruppotermotecnico@collegioingegneripadova.it

• Redazione di «Galileo»

Direttore: prof. ing. E. Siviero
Codirettore: ing. P. Boschetto

PER ADESIONI E INFORMAZIONI SULLE INIZIATIVE PROGRAMMATE RIVOLGERSI ALLA SEGRETERIA

Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova

Piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova • telefono e fax 0498756160 • e-mail segreteria@collegioingegneripadova.it
www.collegioingegneripadova.it

Orario di Segreteria: dal lunedì al giovedì 14.30 -19.30 – venerdì 09.00 -13.00

COMMISSIONE PREVIDENZA ED INARCASSA COMUNICAZIONE

Si chiede particolare attenzione da parte dei colleghi interessati agli argomenti INARCASSA che qui di seguito esponiamo:

1) ASSOGGETTAMENTO AD ALTRA FORMA DI PREVIDENZA OBBLIGATORIA

La condizione va verificata esclusivamente in rapporto all'eventuale iscrizione in regime di «obbligatorietà» alle seguenti Gestioni previdenziali: INPDAP, INPS (dip., art., comm., colt. diretti, mezzadri, coloni), Casse Libero Professionali (Cassa Geometri, EPPI, ENPALS ecc.), ENASARCO.

L'eventuale iscrizione alla Gestione separata INPS, istituita con legge 335/95, è da considerare obbligatoria solo se connessa all'assegnazione da parte delle Università degli Studi di borse di studi per la frequenza di corsi di dottorato di ricerca o di assegni di ricerca.

Qualora, invece, consegua ad altra attività di lavoro autonomo, detta iscrizione è ininfluente perché destinata a cessare per effetto dell'iscrizione a INARCASSA.

È comunque sempre dovuto il contributo integrativo del 2% a INARCASSA che va indicato in fattura anche per i docenti universitari ai quali è concessa la fatturazione per prestazioni non professionali e per le quali rilasciano regolare fattura.

2) RESTITUZIONE CONTRIBUTI SOGGETTIVI EX ART. 40 DELLO STATUTO

Gli ingegneri e Architetti iscritti a Inarcassa che intendono avere la restituzione dei contributi soggettivi versati prima e fino al 31.12.2003, in alternativa alla prestazione previdenziale, possono chiederla inoltrando la domanda alla Cassa entro il 22.08.2008 purché entro la stessa data hanno compiuto i 65 anni di età.

Domenico Palazzolo

Soluzioni di Durabilità



CLASSE DI ESPOSIZIONE	XC	Corrosione delle armature indotta da carbonatazione del calcestruzzo
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XD	Corrosione delle armature indotta dai cloruri
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XS	Corrosione delle armature indotta dai cloruri dell'acqua di mare
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XA	Attacco chimico
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XF	Attacco dei cicli gelo/disgelo



Calcestruzzi
Italcementi Group

A world class local business

Direzione di zona Veneto
Via Pierobon, 1
35010 Limena (PD)
Tel. 049 8840644
Fax 049 768522

www.calcestruzzi.it



Peter Cox

La firma che cancella ogni problema.

Peter Cox, inventore di soluzioni concrete e definitive, è la risposta giusta ad ogni problema di risanamento edilizio. Contro l'umidità ascendente Peter Cox firma un sistema capace di bloccare definitivamente la risalita d'acqua attraverso le capillarità nelle murature, eliminando alla radice qualsiasi problema di degrado dell'edificio.



Verona Tel. 045 8303013 - Milano Tel. 02 730675
Roma Tel. 06 6869326 - www.petercoxitalia.it



PETER COX

TECNOLOGIE PER IL RECUPERO EDILIZIO.